بيئة تعلم الكترونية من بعد لإكساب مهارات بعض تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط

د/ منى زهران محمد عبد الحكيم

مدرس مناهج وطرق التدريس تكنولوجيا التعليم – كلية تربية– جامعة أسيوط

mona.abdelhakim@edu.aun.edu.eg

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى الكشف عن فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية عن بعد في اكساب مهارات الفصول الافتراضية. وللإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض استخدم البحث المنهج شبه التجريبي. في تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي للكشف على فاعلية البيئة التعليمية الإلكترونية. وتكونت عينة البحث من (٤٠) طالب من طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط، وتمثلت مواد المعالجة التجريبية في (ملفات pdf وفيديوهات مسجلة صوت وصورة ورفع المحتوى على بيئة Moodle الخاصة بجامعة أسيوط والتي يتم استخدامها بالفعل بكلية التربية لتدريس مقررات الدراسات العليا)، وتمثلت أدوات البحث في: اختبار معرفي وتكون من (٣٥) مفردة موضوعية وبشكل الكتروني على Google Forms، وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات الفصول الافتراضية تكونت من (١٦٠) عبارة مقسمة الى سبع ابعاد أساسية: الدخول الى منصة Google Classroom (٥ عبارات)، و إنشاء صف دراسي جديد (٦عبارات)، ضبط اعدادات الصف الدراسي (١٥عبارة)، التحكم في الإعدادات Settings (٧عبارات)، إعدادات تبويبة الأشخاص (١١عبارة)، اعدادات تبويبة الواجب الدراسي (١١١عبارة)، إعدادات تبويبة الدرجات Marks Tap (٥عبارات)، وتوصل البحث الى فاعلية البيئة التعليمية الإلكترونية المقترحة في اكساب مهارات الفصول الافتراضية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية. وأوصي البحث بضرورة تدريب طلبة كلية التربية بجميع تخصصاتهم على توظيف البيئة التعليمية الإلكترونية، ومهارات انشاء واستخدام الفصول الافتراضية، وتطبيقها على أرض الواقع.

الكلمات المفتاحية: البيئة التعليمية إلكترونية، مهارات الفصول الافتراضية، طلبة الدراسات العليا بكلية التربية.

An Electronic Distance Learning Environment to acquire post – graduate Students at Faculty of Education, Assiut University some Educational Google Apps

Dr. Mona Zahran Mohamed Abdel Hakim
Lecturer of Curriculum and Instruction, Educational Technology, Faculty of Education, Assiut University

Abstract:

The research aimed to investigating the effectiveness of an electronic distance learning environment 0n acquiring virtual classroom skills. to answer the research questions and verify its hypotheses, the research adopted the Quasi-experimental method. of one research group with pre - post testing to investigate the effectiveness of the electronic distance learning environment. The research group consisted of (40) post graduate students at Faculty of Education, Assiut University, and the Quasi- experimental processing materials were (pdf files, audio and video recorded videos, and uploading the content to the Moodle environment of Assiut University, which is already used in at Faculty of Education to teach graduate courses), and Research instruments were a in: a cognitive test consisting of (35) objective items imposed electronically on Google Forms, and a note card to measure virtual classroom skills, It consisted of (160) phrases divided into seven basic dimensions: entering the Google Classroom platform (5 phrases), creating a new class (6 phrases), adjusting classroom settings (15 phrases), controlling settings (7 phrases), people tab settings (11 phrases), the settings for the homework tab (111 phrases), the settings for the marks tab (5 phrases). The research resulted in the effectiveness of the proposed electronic educational environment in acquiring virtual classroom skills for postgraduate students in at Faculty of Education. The research recommended the necessity of training students at Faculty of Education in all their specializations to employ the electronic educational environment, and the skills of creating and using virtual classrooms, and applying them on the ground.

Keywords: electronic learning environment, virtual classroom skills, postgraduate students at the College of Education.

مقدمة:

يشهد العالم اليوم تطورا هائلا في مجال المستحدثات التكنولوجية إلى جانب ذلك التطور في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد اصبح التعامل معها أمر ضروري وحتمي، والتي تتمثل في استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم والتعلم والتدريب والتي أصبحت مطلبا أساسيا وملحا لكافة أطراف العملية التعليمية، فقد اقتحمت التكنولوجيا كافة جوانب الحياة، مما فرض على منظومة التعليم بشكل عام والتعليم الجامعي بشكل خاص توظيفها في العملية التعليمية وأصبحت مطالبة أكثر من أي وقت مضى بالتعامل مع البرامج التعليمية الحديثة وتصميمها، والإفادة بوظائفها وإمكاناتها وذلك لزيادة فاعلية المواقف التعليمية وكفاءتها لتحقيق مخرجات تعلم إيجابية.

وكان للثورة المعلوماتية الرقمية أثر كبير على التعليم والتدريب، انعكس هذا الأثر من النموذج أحادي الاتجاه الذي يعتمد على المعلم اعتمادا كليا باعتباره المصدر الوحيد للتعليم إلى النموذج متعدد الاتجاهات والقائم على المتعلم واحتياجاته، ولقد ساهم الإنترنت وشبكة المعلومات العالمية في بزوغ فجر جديد للتعليم والتعلم، فقد ساعد الإنترنت على بناء شبكة من المصادر التعليمية المتعددة والمتجددة دائمة التدفق. (عبد العزيز، ٢٠٠٨م).[١]

وفي ظل هذه التطورات السريعة والمتلاحقة للتكنولوجيا ومستحدثاتها في العصر الرقمي تطورت أدوار المعلم من كونه المصدر الوحيد للمعرفة والملقن لعملية التعلم إلى أدوار جديدة تتناسب مع تغيرات العصر الرقمي، ولكي يقوم بهذه الأدوار على أكمل وجه لابد وأن يتقن عدة مهارات أهمها توظيف هذه التكنولوجيا ومستحدثاتها في العملية التعليمية، وإرشاد وتوجيه المتعلمين للتعلم الرقمي، واستخدام المقررات الإلكترونية، وإعادة وتصميم مواقع إلكترونية. (على، ٢٠١٩)

ويضيف محمد، الحربي (٢٠١٨) أنه في ظل التحول الرقمي في كل مجالات الحياة أصبح من الضروري تمكين المعلم من مهارات استخدام وتوظيف مصادر المعلومات والبحث عن كل ما هو جديد في مجال تخصصه.

[١] استخدمت الباحثة نظام توثيق جمعية علم النفس الامريكية الإصدار السادس (American Psychological ED) (الاسم الأخير، السنة، الصفحة)، بحيث يشير الرقم الأول في المرجع إلى السنة الميلادية والرقم الثاني إلى أرقام الصفحات، والأسماء الأجنبية بالاسم الأخير، وتم ترتيبها في قائمة المراجع على هذا النحو، أما الأسماء العربية فتم توثيقها في متن البحث باسم الباحث الأخير فقط، وتم ترتيبها في قائمة المراجع كاملة من الأول إلى الأخير.

كما أشارت دراسة غران (٢٠١٧) والتي كانت بعنوان "التعلم الرقمي التربية والمهارات في العصر الرقمي" على أن العصر الرقمي أدى إلى وجود ثورة معرفية ادت الى إنتاج المعرفة المتطورة التي تعتمد بشكل أساسي على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كوسيلة لتشكيل المستقبل وبناء مجتمع متطور، وهذا التضاعف المعرفي أدى الى تنوع وتعدد مصادر المعرفة بحيث أصبح المعلم امام كمية هائلة من البيانات والمعلومات ومصادر إنتاج المعرفة.

وبالتالي فقد أصبح معلم العصر الرقمي مطالب بامتلاك عدد من المهارات المتنوعة والحديثة من اجل مواجهة التدفق المعرفي والتكنولوجي الناتج عن هذا التحول الرقمي (Caroline, 2017). وفي ظل الاتجاه نحو التحول الرقمي، زاد الاحتياج إلى استخدام تكنولوجيا التعلم عن بعد والتي تتمثل في المنصات التعليمية كوسيلة سهلة في الاستخدام والتواصل وتبادل المعلومات والأفكار وتلبية الاحتياجات التعليمية في ظل الانفجار المعرفي والتكنولوجي، كوسيلة للتدريس والتدريب والتغلب على مشكلاته، ونقل وتبادل الخبرات وعقد الاجتماعات واللقاءات.

ويضيف أيضا القائد مصطفي (٢٠١٣) اننا إذا كنا نريد بالفعل أن نمهد الطريق نحو تدريس القرن الواحد والعشرين، فلابد أن ندشن طريقنا نحو اكتساب العديدة من المهارات التقنية، إنها المهارات التي ينبغي أن تتوفر في معلم القرن ٢١، منها: –

–إنشاء وتحرير الملفات الصوتية الرقمية.

– استخدام مواقع المشاركة الاجتماعية لتقاسم الموارد مع وبين المتعلمين.

– استغلال الصور الرقمية للاستخدام داخل الفصول الدراسية.

– استخدام محتوى الفيديو لإشراك الطلاب.

– استخدام التصاميم الجرافيكية لتحفيز الطلاب بصريا.

– استخدام الشبكات الاجتماعية للتواصل مع زملاء المهنة من أجل التنمية المهنية

– إنشاء العروض التقديمية و تقديم الدورات التدريبية.

– إنشاء ملفات الإنجاز الإلكترونية.e–portfolio

– الإلمام بأساسيات الأمن على الانترنت.

– إنشاء الدروس المسجلة على شاشة الحاسب بالصوت والصورة.

– تجميع وتصنيف محتوى الويب لاستخدامه داخل الفصول الدراسية.

– فهم المسائل المتعلقة بحقوق المؤلف والملكية والاستخدام القانوني للمواد على الإنترنت.
– استغلال ألعاب الكمبيوتر لأغراض تربوية تعليمية.
– استخدام أدوات التقييم الرقمي لإنشاء اختبارات إلكترونية.
– استخدام الأدوات التعاونية لبناء المحتوى وتحريره.
– استخدام الأجهزة المحمولة في التعليم مثل اللوحيات والهواتف الذكية.
– التعرف على الطرق المختلفة لاستخدام اليوتيوب في الفصل الدراسي.
– إجراء بحث إلكتروني فعال في أقل وقت ممكن.

ويعتبر التعليم الإلكتروني من النظم الحديثة المستخدمة في التعليم وخصوصا التعليم عن بعد، والتي تساعد المعلمين والمتعلمين للوصول إلى المصادر العلمية في أي مكان وزمان بكل سهولة ويسر، لما لها من فوائد في تحسين البرامج التدريسية؛ نتيجة تطبيق أدوات التعلم الإلكتروني، وفاعليته في العملية التعليمية.

كما تعد بيئات التعلم الإلكترونية من التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت، فهي بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية، باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وتطويرها، وإدارتها، وتقويمها" (خميس،٢٠١٥م، ص ٧٩).

وتشير العديد من الدراسات إلى أهمية وفاعلية التدريب الإلكتروني عن بعد في تنمية مهارات التدريب الإلكتروني وذلك من خلال المنصات الإلكترونية، وزيادة دافعية المعلمين للتعلم المستمر أثناء الخدمة، وخلق بيئة تعليمية تفاعلية متكاملة، ودعم التفاعل الإلكتروني بين الطلاب والمعلمين، وكذلك تعديل معتقدات المعلمين حول أساليب التعليم والتعلم، وكذلك نشر ثقافة التعلم الذاتي والتعلم عن بعد للمعلمين، وأيضا تدريب المعلمين على كيفية استخدام وتوظيف وسائل التعلم عن بعد حتى يتواكب دوره مع التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة، منها دراسة أبو موسي (٢٠١٨) بعنوان " دراسة وصفية لمنصة تعليمية تمزج التطورات التكنولوجية الحديثة في عمليتي التعلم والتعليم تجربة خاصة مع التوجيهي الأردني" وكان موضوع البحث حول فكرة منصات التدريس والتعلم عن بعد من خلال الفصول الافتراضية والتعلم المتنقل في بيئة واحدة، وأوضح الدراسة الفلسفة التي تتبناها المنصة التعليمية مثل التعلم الذاتي والتعلم التعاوني. ودراسة زيد (٢٠١٧) بعنوان " فاعلية برنامج للتنمية المهنية عن بعد في تعديل معتقدات معلمي الفيزياء حول تعليم STEM PBL القائم على المشروعات

"ومن خلال البحث تم اعداد برنامج الكتروني للتنمية المهنية عن بعد باستخدام منصة رواق التعليمية وتوصلت الدراسة الى فاعلية البرنامج في تعديل معتقدات المعلمين حول تعليم STEM PBL.

ودراسة الحازمي (٢٠١٤) بعنوان " نموذج تطبيقي مقترح لمركز تدريب عن بعد في مركز الدورات التدريبية بكلية التربية جامعة أم القرى بمكة المكرمة" وتوصلت الدراسة الى تصميم وبناء نظام إدارة التدريب عن بعد DTMS يقدم كنموذج تطبيقي لمركز تدريب عن بعد في مركز الدورات التدريبية بكلية التربية في جامعة أم القرى بمكة المكرمة. واوصت الدراسة باستحداث برامج تدريبية قصيرة تكون هي النواة لتطبيق التدريب عن بعد ثم يعقبها لاحقاً تطبيق التدريب عن بعد للبرامج والدورات الحالية في مركز الدورات التدريبية. والى ضرورة التوسع في الفئات المستهدفة من التدريب عن بعد.

ودراسة احمد (٢٠٢٢) بعنوان "فاعلية برنامج للتدريب الإلكتروني عبر الويب في تنمية مهارات استخدام الفصول الافتراضية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها" وتوصلت الى أن برنامج التدريب عبر الانترنت له أثر إيجابي أدي إلي رفع مستوي الجانب المعرفي والمهارات الأدائية في استخدام الفصول الافتراضية في العلمية التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية وورش عمل لتدريب طلاب تكنولوجيا التعليم علي كيفية أنشاء واستخدام الفصول الافتراضية في العملية التعليمي.

وقد كانت الأدوات والتطبيقات التكنولوجية المتاحة لتدريب المعلمين على إنشاء البيئات الإلكترونية التشاركية قليلة وتحتاج إلى مهارات معقدة لإنتاج هذه البيئات واستخدامها، لذا كانت قليلة الاستخدام من جانب المعلمين، ولكن مع ظهور الجيل الثاني للويب٢.٠web حدثت طفرة هائلة في تدريب المعلمين على مهارات تصميم هذه البيئات وإنتاجها واستخدامها نظرا لسهولة استخدام أدوات الويب٢. (وليد يوسف، ٢٠١٥، ٥٨)

وفي هذا السياق أتاحت شركة جوجل مجموعة من التطبيقات التشاركية Google Apps، وهي مجموعة من الأدوات والبرامج التعاونية والتشاركية التي تتميز بالعديد من المميزات والامكانات التي تخدم العملية التعليمية التعلمية، ومنها انها متاحة للجميع (معلمين، متعلمين، إدارة) وبشكل مجاني وسهلة الاستخدام وتدعم عدد كبير من اللغات ومنها اللغة العربية، وتوفر التواصل السحابي الآمن بين المدارس، ويمكن الوصول إليها من أي متصفح

ويب دون الحاجة لخوادم إضافية أو برامج خاصة او لغات برمجة معقدة بالإضافة إلى الدعم الفني والصيانة المستمرة. (عبد الله العقاب ، ٢٠١٧)

ومن أهم هذه التطبيقات التشاركية التي توفرها شركة جوجل Google Apps تطبيق جوجل درايف Google Drive والذي يتيح تخزين ومشاركة الملفات بمختلف انواعها، وتطبيق مستندات جوجل Google Docs الذي يتيح إنشاء ومشاركة الملفات النصية، وتطبيق جداول جوجل Google Spreadsheets الذي يتيح إنشاء جداول البيانات ومعالجتها إحصائية، وتطبيق عروض جوجل Google Slides الذي يتيح إنشاء و مشاركة العروض التقديمية، وتطبيق نماذج جوجل Google Forms الذي يتيح إنشاء الاختبارات و تصحيحها آلية، وتطبيق مواقع جوجل Google Sites الذي يتيح إنشاء المواقع الشخصية والتعليمية بكل سهولة دون الحاجة الى اتقان لغات البرمجة وبشكل مجانى، وما زالت تستحدث العديد من التطبيقات وتضيف كثير من الإمكانات والمميزات للعملية التعليمية .

وقد ادت المميزات والإمكانات الهائلة التي تتميز بها تطبيقات جوجل التعليمية الى ازدياد أعداد مستخدميها بشكل كبير، حيث زاد هذا العدد من ٨ ملايين مستخدم عام ٢٠١٠ إلى ٤٠ مليون مستخدم في فبراير ٢٠١٥، كما يتوقع أن يصل هذا العدد إلى ١١٠ مليون مستخدم عام ٢٠٢٠. (عبد الله العقاب، ٢٠١٧، ١٣٩).

وقد انعكست مميزات وامكانات تطبيقات جوجل التعليمية في مجال التعليم والتعلم على اهتمام كثير من الباحثين إلى دراسة فعالية كل منهما في تحقيق الأهداف التعليمية منها دراسة (تغريد عبد الفتاح ، ٢٠١٣) بعنوان " أثر بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي و الذكاء الاجتماعي و الاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة" و دراسة (محمد وحيد ، ٢٠١٦) بعنوان " تطوير استراتيجية تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية و أثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية و الاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة"، و دراسة (Agcoaili, ٢٠١٢) بعنوان " تطبيقات جوجل فرصة للتعاون"، ودراسة (Raftery & O Brain,٢٠١١) بعنوان " استخدام مُحرر مستندات Google لدعم التعلم المعتمد على المشروعات". و كذلك دراسة (مروة الباز ، ٢٠١٣) بعنوان " ودراسة (رشا هاشم ،٢٠١٧) و دراسة (خالد الزهراني ، ٢٠١٧) ، ودراسة (Brown ,٢٠١٢) ، ودراسة (Issa&Ping,٢٠١١)

ويرى دورن وبهاتيشاري (٢٠- Bhattacharay,2007,P13 & Dom) أن البيئات التعليمية الإلكترونية تتميز بأنها لا تحتاج إلى متخصص في البرمجة من أجل التعامل معها، ولكنها تتطلب فقط الى مجموعة من الكفايات التي يمكن تنميتها بسهولة لدى مستخدمي هذه البيئات، كما أنها توفر لوحة تحكم تسهل عملية الإدارة، وتوفر وسائل دعم متنوعة لكل من المتعلم والمعلم والمدير والمطور، وتتميز بسهولة تطويرها وتحديثها وتتم بطريقة مباشرة وبأقل تكلفة وأقل جهد، وتتيح الفرصة للمتعلم اختيار مستوى التحكم الملائم لقدراته وإمكانياته، مما يساعد على التقدم في عملية تعلمه بسهولة ويسر.

وبناء على ما أشارت إليه الدراسات السابقة من أهمية التحول الرقمي للمعلمين، وأهمية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية عن بعد بما يتماشى مع متطلبات العصر الحديث يسعى البحث الحالي إلى استخدام بيئة تعلم إلكترونية عن بعد مودل Moodle لإكساب مهارات الفصل الافتراضي Google Classroom لدى طلبة الدراسات العليا ممن هم بالفعل معلمين وعلى رأس العمل بمراحل تعليمية مختلفة.

ومن أهم بيئات التعلم الالكتروني التي بدأت تتجلى استخداماتها في عالم التعلم عبر الانترنت بيئة البوابة الأكاديمية، وبيئة نظام إدارة التعلم «المودل»، وبيئة الصف الافتراضي؛ لما لهذه البيئات من استخدامات وظيفية؛ ويمكن تلخيص الفوائد المرجوة للبوابة على المستوى الأكاديمي فيما يلي:

- حيث تمكن البوابة الالكترونية الاكاديمية المتعلمين من الاطلاع على المقررات الدراسية، وتعزيز مفهوم التعلم عن البعد والتعليم الإلكتروني E-Learning، مما يوفر بيئة إلكترونية مناسبة وسهلة للجميع.

- توفر البوابة للمتعلمين إمكانية التسجيل للمستويات والمقررات والاطلاع على سجلاتهم، بما في ذلك الدرجات والمقررات المجتازة والوضع الأكاديمي.

- توفير الوقت والجهد الذي يقوم به المشرفون الأكاديميون في توعية المتعلمين، ومساعدتهم في تسجيل المقررات الخاصة بهم حيث ستلقى هذه المهمة إلى حد كبير على عاتق البوابة

– مساعدة المشرفين الأكاديميين في الاطلاع على سجلاتهم، جداول اللقاءات الأسبوعية إعداد قوائم الدارسين المسجلين في كل مقرر، إدخال الدرجات، الاتصال والتفاعل مع المتعلمين عن طريق إرسال الرسائل وغيرها من الفوائد.

– استخدام المنتديات الإلكترونية (Forums) وزيادة النقاش بين المتعلمين أنفسهم والمتعلمين والمعلمين مما يعزز مفهوم المشاركة والتفاعل.

– وضع الأخبار والإعلانات بشكل ديناميكي من قبل مستخدمي البوابة وفق المعايير والأنظمة المناسبة حيث يتم الاطلاع عليها من قبل (Moderator) أو المحكم قبل الموافقة على ظهورها على البوابة؛ حيث صنفت هذه الإعلانات حسب المناطق التعليمية والمقررات الدراسية بالإضافة إلى إعلانات وأخبار.

وتنوه الباحثة هنا ومن خلال تعاملها المستمر مع البوابة الأكاديمية Moodle مع طلبة الدراسات العليا بمختلف تخصصاتهم بكلية التربية جامعة أسيوط؛ أن الكلية تعمل بشكل مستمر على تطوير البوابة، وذلك لمواكبة التطور المستمر في مجال تكنولوجيا المعلومات والإنترنت، وبما يضمن توفير خدمات الكترونية متميزة للطلبة.

ان نظام إدارة التعلم «المودل» هو نظام حديث من النوع مفتوح المصدر لإكمال الأنشطة التعليمية ويعد – أحد أنظمة إدارة المقررات CMS– Course Management System، وأحد أنظمة إدارة التعليم LMS– Learning Management System، وأحد أنظمة إدارة محتويات التعليم –LCMS Learning Content Management System، وأحد منصات التعليم الكتروني e Learning Platform أما المزايا التي يوفرها نظام إدارة التعلم " المودل " في العملية التعليمية فتتمثل فيما يلي:

– تصميم أنشطة تعليمية متنوعة للطلبة وإدارتها.

– تطوير هيكلية الترتيب للمحتويات التعليمية وعرضها وإدارتها عبر الانترنت.

– التواصل المتزامن بين المعلم والمتعلمين من خلال الحديث الكتابي، والتواصل غير المتزامن من خلال حلقات النقاش.

– إعداد الامتحانات القصيرة Quizzes، أو المهمات الدراسية (Assignments) وتصحيحها، ونشر درجات المتعلمين مصحوبة بالتغذية الراجعة المناسبة لكل متعلم.

– التواصل مع المتعلمين من خلال نظام المراسلات.

– يزود المعلم / المشرف بتقارير متنوعة.

أما الصفوف الافتراضية، فقد شهدت أنظمة التعلم عن بعد وأنماطه المختلفة خلق بيئات تعليمية تعلمية أكثر تفاعلية عبر شبكات الانترنت، وظهور العديد من التطبيقات التعليمية التعلمية التي تستخدم هذه التقنيات التفاعلية، ومن أهم هذه التطبيقات تقنية خدمة الصفوف الافتراضية.

وهناك العديد من الشركات العالمية التي تقدم خدمة الصف الافتراضي ومنها شركة جوجل كما ذكرنا سابقا وهي إحدى الشركات الرائدة عالميا في مجال تقنية الصفوف الافتراضية، وتقدم خدماتها لعدد كبير جدا من الجامعات ومراكز البحث العلمي والمؤسسات التربوية ذات السمعة العالمية.

وتتجلى أهمية الصفوف الافتراضية بالنسبة للمتعلم فيما يلي:

– يمكن للمتعلم من خلالها حضور المحاضرات والمشاركة والنقاش من أي مكان يتوافر فيه جهاز كمبيوتر وخط انترنت.

– يمكن للمتعلم الاستماع إلى تسجيل المحاضرة بكل ما حدث فيها من أسئلة ومناقشات في أي وقت وأي مكان.

– مشاركة المتعلم مع زملائه في الأنشطة المنهجية واللامنهجية والتي تعمل على إثراء فهمه للمادة العلمية.

– يمكن للمتعلم أن يحتفظ بالشرح الموجود على اللوحة البيضاء ونافذة الدردشة، أو أي وسائط على جهازه الخاص.

– يحصل المتعلم على تغذية راجعة فورية عن أدائه من خلال مشاركته في الأنشطة بالصف الافتراضي.

– إمكانية تقديم الصفوف الافتراضية في أوقات وأماكن تناسب جميع المتعلمين بمختلف ظروفهم.

ومن الدراسات التي أكدت على فاعلية توظيف الفصول الافتراضية دراسة النجار (٢٠١٤) بعنوان " أثر توظيف الفصول الافتراضية فى تنمية مهارات استخدام الحاسوب والانترنت لدى طلبة كلية الدعوة الإسلامية" ولتحقيق اهداف الدراسة تم وضع تصور لتوظيف الفصول الافتراضية في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والانترنت، وتوصلت الدراسة الى وجود فروق في الاختبار المعرفي و الأداء العملي لمهارات استخدام الحاسوب والانترنت لصالح المجموعة

التجريبية، وأوصى الباحث بضرورة توظيف الصفوف الافتراضية والتركيز على استخدامها في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والانترنت.

دراسة الاسطل (٢٠١٣) بعنوان " واقع استخدام تقنية الصفوف الافتراضية في تدريس المقررات التربوية في جامعة القدس المفتوحة وسبل تطويرها"، توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام أعضاء هيئة التدريس لتقنية الفصول الافتراضية لصالح من اجتازوا الدورات التدريبية في الصفوف الافتراضية.

دراسة الحسن، عشابي (٢٠١٧) بعنوان " واقع استخدام الفصول الافتراضية في برامج التعلم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جامعة السودان المفتوحة أنموذجا" وخلصت الدراسة الى أهمية استخدام الفصول الافتراضية في برامج التعلم عن بعد واوصت بتشجيع وتوعية أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السودانية للاستفادة من تقنية الفصول الافتراضية، وذلك لتسهيل وتحسين الممارسات التعليمية التعلمية خاصة في مجال التعليم عن بعد.

دراسة التركي (٢٠١٦) بعنوان " فعالية استخدام نموذج قائم على التعلم في بيئة افتراضية على تنمية مهارات التحصيل والتفكير والمهارات المعلوماتية لدى طلاب الثانوية في مدينة الرياض" واشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى تحصيل الطلبة الذين تم تدريسهم من خلال بيئة التعلم الافتراضي، وارتفاع مستوى التفكير ومهارات المعلوماتية لديهم مقارنة بالضابطة.

ومن هنا نجد أن هذه البيئات الالكترونية تفرض نفسها على المؤسسات التعليمية خاصة الجامعات ومنها جامعة أسيوط بجميع كلياتها ومنها كلية التربية ونظرا لما لاستخدام بيئات التعلم الالكتروني من تأثيرات على فئات الطلبة، كونها الفئة المستهدفة باستخدامها هذه التقنيات؛ فقد جاء البحث لاستخدام بيئة التعلم Moodle والتي من خلالها سيتم بناء بيئة تعلم الكترونية توضع فيها المهارات الخاصة بإنشاء واستخدام الفصل الافتراضي Google Class room وأيضا مهارات انشاء اختبار الكتروني على خدمة Google Forms وتدمج فيه بعض الخدمات الأخرى، كخدمة مجموعات جوجل واستخدام خدمات جوجل درايف ويوتيوب، وتم تصميم بعض المواد التعليمية والاختبارات والواجبات التعاونية والفيديوهات

الإحساس بالمشكلة:

تنطلق الإحساس بمشكلة البحث من خلال عمل الباحثة في مجال تدريس بعض المقررات التكنولوجية بصفة عامة ومقرر نظم ادارة مواقع الويب بصفة خاصة لدي طلبة الدراسات العليا في كلية التربية، وحيث أن هذا المقرر يتحدث عن المواقع الالكترونية وكيفية انشائها وتقييمها بشكل نظري وكان من أمثلة المواقع التي تم تدريسها البلاك بورد والمودل وبعض المواقع الأخرى على سبيل الذكر والتي تم تناولها فقط من حيث المسمى والمميزات الخاصة لكل منها وكانت الباحثة دائما تنوه عن خدمات جوجل التعليمية والتطبيقات التي تتيحها للمعلم وللطالب على حدا سواء وكان سؤال الطلبة دائما هل من الضروري ان يمتلكوا هم كمعلمين لغات برمجة حتي يتمكنوا من انشاء موقع أو فصل افتراضي مثل الذى كنا ندرس مقرراتنا من خلاله وهو بيئة مودل للتعلم الالكتروني، فوضحت لهم الباحثة ان جوجل اتاحت هذه التطبيقات التي من مميزاتها إمكانية انشاء موقع Google Site وأيضا الفصل الافتراضي Google Classroom والاختبارات الالكترونية دون الحاجة الى التمكن من لغات البرمجة وبكل سهولة وبشكل مجاني فكان الحاحهم وتشوقهم وحماسهم لتعلم مهارات مثل هذه التطبيقات، ومدى الحاجة اليها والاستفادة منها مع تلاميذهم بالمدرسة فكانت أولوية احتياجاتهم هو مهارات الفصل الافتراضي ببساطته وامكانياته ومميزاته المتعددة التي سبق وتحدثت معهم الباحثة عنها وخاصة انها لا تحتاج إلى خطوات تعليمية معقدة بحيث يمكن لهم كمعلمين التعامل معها بكل سهولة ويسر. وأيضا حماسهم الشديد جدا جدا لمهارات الاختبار الالكتروني على جوجل فورم Google Forms، وانهم لا يمتلكون مثل هذه المهارات الهامة لهم كمعلمين والتي بإمكانها ان تيسر لهم ولتلاميذهم عملية التعليم.

ومن هنا وجدت الباحثة أنه لابد من تدريب المعلمين ومنهم طلبة الدراسات العليا بكلية التربية والذين هم بالفعل معلمين بمراحل تعليمية مختلفة وهم على رأس العمل على مهارات مثل هذه التطبيقات حتى يتمكنوا من توظيفها في العملية التعليمية الأمر الذي يحتم على برامج إعداد المعلمين في كليات التربية الاهتمام بإكساب مهارات انشاء واستخدام الفصول الافتراضية المجانية والاختبارات الالكترونية لدى الطلبة، ومن هنا برزت الحاجة إلى القيام بهذا البحث لإكساب مهارات انشاء واستخدام الفصل الافتراضي وبداخله ضمنيا مهارات الاختبار الإلكتروني على جوجل فورم ومن ثم رفعه على الفصل الافتراضي بأحد التبويبات الهامة

بالفصل وهى أنشاء اختبار لدى طلبة الدراسات العليا كلية التربية، لا سيما وأننا في عصر التكنولوجية والمعلوماتية والتعليم الإلكتروني والتحول الرقمي.

تعتبر بعض الأدوات التي ستقوم الباحثة بتطبيقها في دراستها من الأدوات المهمة التي تسهل العملية التعلمية بالطريقة التكنولوجيا الحديثة وهذه الأدوات هي، أداة تصميم واستخدام فصل افتراضي (Google glass room) وهي عبارة عن أداة مجانية تساعد طلبة الدراسات العليا ممن هم معلمين وعلى رأس العمل على انشاء فصل افتراضي مجاني ومتاح للجميع دون الحاجة الى الخبرة التقنية لإنشاء الفصل الافتراضي على شبكة الانترنت (إنشاؤه وضبط الاعدادات الخاصة به، إضافة المادة العلمية او المقرر بأشكال مختلف (ملف، فيديو، رابط، من درايف – مع تدريبهم على كيفية اعداد هذه الاشكال بشكل وافى)، إضافة تكليفات بقواعد ومعايير تقييم خاصة بها، توجيه أسئلة قصيرة، انشاء اختبار أو اضافته من جوجل فورم، إضافة تعليقات بالفصل ومشاركة المتعلمين فيها، كيفية دعوة تلاميذهم للفصل بطرق مختلفة، كيفية الحصول على تقرير بدرجات طلابهم في الاختبارات المختلفة، وأيضا بجانب ذلك سوف يتم تدريبهم على انشاء اختبار الكتروني على جوجل فورم بكافة اشكال الأسئلة المتاحة (الإجابة القصيرة، الفقرة، اختيار من متعدد، مربعات الاختيار، القائمة المنسدلة، تحميل ملف، المقياس الخطى، شبكة متعددة الاختيارات، شبكة مربعات الاختيار، التاريخ، الوقت) وكافة الإعدادات الممكنة للاختبار الالكتروني حيث يمكن لطلبة الدراسات العليا اعداده وارفاقه كنموذج اختبار جاهز على الصف الدراسي الافتراضي الذي سيقومون بإنشائه مع الباحثة وذلك من خلال مجموعة من الفيديوهات المسجلة صوت وصورة من إعداد الباحثة والتي تحتوى على شرح وافى ومفصل لكل مهارة، ثم أضافت الباحثة فيديو لكيفية دخول الطالب واستخدامه وتفاعله مع الصف حتي يتسنى للمعلمين (طلبة الدراسات العليا) تدريب طلابهم على كيفية الدخول والتفاعل مع الفصل الافتراضي الخاص بهم.

واضافة الى ذلك أيضا ومن خلال عرضنا للدراسات التي تناولت البيئات الالكترونية والفصول الافتراضية سواء كان هذا العرض في خطة البحث أو داخل المتن (الإطار النظري) نجد ان هذه الدراسات اكثرها (على حد علم الباحثة) تناولت تأثير أو فاعلية الفصل الافتراضي في اكساب العينة (باختلافها من بحث لأخر) مهارات لمتغيرات مختلفة منها التحصيل، التعلم الذاتي، الدافعية والانجاز، التنمية المهنية، مهارات تدريس مواد مختلفة، .....وغيرها من

المتغيرات. أي انها تستخدم فصول افتراضية جاهزة ومنها Google Classroom وتنظر تأثيرها في مثل هذه المتغيرات، اما البحث الحالي فهي تهدف الى اكساب المعلمين مهارات انشاء الفصل الافتراضي نفسه وكيفية استخدامه في العملية التعليمية مع طلابهم.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق، أمكن تحديد مشكلة البحث في وجود مشكلة حقيقة وهي الحاجة الماسة لإكساب مهارات انشاء الفصول الافتراضية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية ممن هم معلمون بمراحل تعليمية مختلفة، وكيفية استخدامها في رفع المقررات الدراسية والواجبات والمهام والتكليفات والاختبارات لطلابهم والتفاعل معهم داخل الفصل الافتراضي.

أسئلة البحث:

الإجابة عن السؤال البحثي التالي قد يشكل حلا مقترحا لمشكلة البحث:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم إلكترونية من بعد لإكساب مهارات بعض تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط؟

وينبثق عن السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات الفصول الافتراضية Google Classroom المراد اكسابها لدى طلبة الدراسات العليا؟

٢. ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم الكترونية من بعد لإكساب مهارات بعض تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (0.05) بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في الاختبار المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في بطاقة الملاحظة في المهارات الأدائية لمهارات الفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي؟

٥. ما فاعلية بيئة تعلم الكترونية من بعد على إكساب مهارات بعض تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط؟

فرضيات البحث:

سيحاول البحث الحالي التحقق من صحة الفرضيات التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلبة في الاختبار المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي لعينة البحث.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات الدراسات العليا في بطاقة الملاحظة في المهارات الأدائية للفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي لعينة البحث.

٣. تحقق البيئة التعليمية فاعلية في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات الفصول الافتراضية.

مصطلحات البحث:

❖ البيئة التعليمية الإلكترونية:

تعرفها شامية (٢٠١٨،١٤) بأنها عبارة عن بيئة متاحة عبر الانترنت، يتعلم المتعلم بها بشكل ذاتي، ويمكنه التواصل مع المعلم خارج أو داخل الغرفة الصفية في أي مكان وأي زمان، ويتم من خلالها تقديم الأنشطة المتنوعة حسب قدرات المتعلمين، وتقديم المحتوى التعليمي، والتقويم اللازم لأداء المتعلمين.

كما تعرف بأنها: "بيئة تعلم مرنة بلا حواجز زمانية او مكانية يجلس فيها المتعلمون أمام أجهزة الكمبيوتر في منازلهم أو في أي مكان آخر يدرسون مقرراتهم مبرمجة على الكمبيوتر أو من خلال مواقع الإنترنت، ويتصلون بمعلميهم بشكل متزامن للحصول على الحوار والمصادر والمعلومات وغيرها، ويتفاعلون مع زملائهم ومعلميهم. (العقلا،٢٠١٠م)

ويعرفها شو وولي (Chou,Liu,٢٠٠٥) بأنها "بيئة تقنية يتم فيها تقديم المقررات الإلكترونية التفاعلية من خلالها للطلبة".

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها: بيئة تعليم افتراضية متاحة عبر شبكة الإنترنت، والتي تقوم بتوفير مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعليمية كالمواد التعليمية، والتقييم، وتحميل المحتوى، وتسليم أعمال الطالبات، ومنتدى للنقاش، وما إلى ذلك، وتتمثل في هذا البحث في بيئة Moodle وهي إحدى التطبيقات التي توفرها الكلية لتدريس مقررات الدراسات العليا من خلالها فهم بذلك على معرفة بها وكيفية التعامل معها.

❖ تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps Education:

هي مجموعة من التطبيقات والأدوات والحلول التعاونية والتشاركية المقدمة من شركة جوجل Google، والتي يمكن الاستفادة منها بشكل كبير في العملية التعليمية، وتتميز تطبيقات جوجل المجانية بعدة خصائص قلما تجتمع في الحلول التعاونية للشركات الأخرى. (الحسن اوباري ،٢٠١٤)

❖ مهارات تصميم الفصول الافتراضية:

تعرفها الباحثة إجرائية بأنها: قدرة طلبة الدراسات العليا على انشاء واستخدام الفصول الافتراضية بدرجة عالية من الدقة والإتقان.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. بناء قائمة بمهارات الفصول الافتراضية الواجب توفرها لدى طلبة الدراسات العليا.

٢. التعرف إلى صورة البيئة التعليمية الإلكترونية (Moodle) لإكساب مهارات الفصول الافتراضية لدى طلبة الدراسات العليا.

٣. الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلبة في الاختبار المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق.

٤. الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلبة في بطاقة الملاحظة في المهارات الأدائية للفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق.

٥. التحقق من فاعلية البيئة التعليمية الإلكترونية في اكساب مهارات الفصول الافتراضية في الجانبين المعرفي والأدائي.

أهمية البحث:

يمكن أن تسهم نتائج هذا البحث في:

١. استجابة للاتجاهات الحديثة المهتمة ببرامج تدريب المعملين أثناء الخدمة منها مهارات الفصول الافتراضية Google Classroom.

٢. إفادة المعلمين أثناء الخدمة في التواصل والتفاعل مع تلاميذهم وتقديم المحتوى الخاص بهم وتقويمهم في ضوء التطور التكنولوجي والاتجاهات العالمية المعاصرة، وذلك بإعداد الفصول الافتراضية للمقررات المختلفة في ضوء تخصصاتهم.

٣. توظيف البيئة التعليمية الإلكترونية في المراحل التعليمية المختلفة.

أدوات البحث (من إعداد الباحثة):

١- قائمة المهارات الأساسية لمهارات الفصل الافتراضي لدى طلبة الدراسات العليا.

٢- اختبار أدائي لقياس الجانب المعرفي لمهارات الفصل الافتراضي google class room لطلبة الدراسات العليا.

٣- بطاقة تقييم أداء الطلبة لمهارات الفصل الافتراضي بما تتضمنه من مهارات اعداد الاختبار الالكتروني على Google Forms.

_مادة المعالجة التجريبية:

بيئة تعلم الكترونية من بعد (Moodle) تهدف لإكساب طلبة الدراسات العليا مهارات الفصل الافتراضي (google class room)، بما تتضمنه من مهارات اعداد الاختبار الالكتروني.

حدود البحث:

تقتصر حدود البحث على المحددات التالية:

١. الحد الموضوعي: الكشف عن فاعلية البيئة التعليمية الإلكترونية في اكساب مهارات الفصول الافتراضية Google Classroom لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية.

٢. الحد الزماني: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٢م.

٣. الحد البشري: طلبة الدراسات العليا ممن هم على رأس العمل ويعملوا بالفعل معلمين في مراحل تعليمية مختلفة.

٤. الحد المكاني: كلية التربية – جامعة أسيوط

خطوات البحث اتبع البحث الحالي الخطوات التالية:

١. مراجعة الأدبيات والدراسات البحوث المتعلقة بتصميم البيئات التعليمية الالكترونية، وكذلك مراجعة الأدبيات والدراسات البحوث المتعلقة بتطبيقات جوجل والفصول الافتراضية.

٢. إعداد الصيغة المبدئية لأدوات البحث.

٣. عرض الصيغة المبدئية لأدوات البحث على بعض الزملاء في التخصص (تكنولوجيا التعليم) كمحكمين لأدوات البحث بهدف التوصل إلى الصيغة النهائية لأدوات البحث.

٤. تحديد المعايير اللازمة لتصميم البيئة التعليمية الالكترونية اللازمة لإكساب مهارات الفصل الافتراضي.

٥. تطبيق أدوات البحث قبليا على عينة البحث من طلبة الدراسات العليا.
٦. إجراء المعالجات التجريبية باستخدام البيئة التعليمية الالكترونية.
٧. تطبيق أدوات البحث بعديا على عينة البحث من طلبة الدراسات العليا.
٨. إجراء المعالجات الإحصائية.
٩. عرض نتائج البحث ومناقشتها.
١٠. عرض التوصيات والمقترحات المتعلقة بنتائج البحث.

**الإطار النظري

تناولت الباحثة من خلال الفصل الثاني لأدبيات البحث، حيث انقسم الفصل إلى محورين، الأول يتعلق بالبيئات التعليمية الإلكترونية، والثاني يتعلق بتطبيقات جوجل التعليمية بصفة عامة والفصول الافتراضية بصفة خاصة.

المحور الأول: البيئات التعليمية الإلكترونية:

اتاح التطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ظهور أنماط جديدة للتعليم والتعلم، مما زاد من ترسيخ مفهوم التعلم الفردي والذاتي؛ حيث يتابع المتعلم تعلمه وفق قدراته وامكاناته وسرعة تعلمه ووفقا لما لديه من خبرات سابقة، والاستخدام المتزايد لمثل هذه التكنولوجيات الحديثة أدى إلى ضرورة تحديث النظم والأساليب التعليمية. وتعتبر بيئات التعلم الافتراضية أو الإلكترونية القائمة على الإنترنت "Environments–LE Learning Virtual" إحدى ثمار التكنولوجيا التي استحدثت في مجال التعليم والتدريب، حيث أنها تعتمد على استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته في المناهج والمقررات الدراسية وأيضا في عمليات إدارة التعليم، والمجالات التدريبية، وذلك عن طريق تصميم وبناء مواقع إلكترونية تفاعلية تنشر على شبكة الإنترنت، وتبنى فيها المعلومات على شكل صفحات ديناميكية، وتوفر نوع من التواصل والتفاعل بين المشاركين خلال تلك البيئة الإلكترونية، كأنهم موجودون معا تحت سقف واحد يعملون معا كفريق عمل واحد لبناء تعلمهم وتدريبهم الخاص، تحت إشراف المعلم عن بعد. ولنبدأ معا في التعرف أولا على بيئات التعلم الافتراضية، ومن ثم ننتقل إلى التعرف على نظم دارتها.

*** مفهوم البيئات التعليمية الإلكترونيةE–Learning Environment:**

تعددت مسميات بيئة التعلم الإلكترونية "Environment Learning Electronic" حسب وظائف التعلم من ناحية، ووصف البيئة الالكترونية من ناحية أخرى؛ فنجد تبعا للوظائف

الثلاث التي تقدمها البيئة (تقديم التعلم، إدارة لتعلم، وتطوير عملية ومواد التعلم متضمنا) أن هناك اختلافا في تسميتها بنظم تقديم أو تسليم المقررات الباحثين لبيئات، فسميت " Systems Delivery Course" بناء على الوظيفية الأولى، وبإدارة المقررات Management Systems Course" تبعا للوظيفة الثانية، وبأدوات تطوير المقررات " Tools development Course" تبعا للوظيفة الثالثة، هذا عن وظائف البيئة أما فيما يتعلق بوصف البيئة نفسها فقد أدت اختلافات أخرى في المسميات مثل: ببئه التعلم الشبكية " Environment Learning Web" وأيضا بيئة التعلم الرقمية "Environment Learning Digital" أو الافتراضية .

***تصنيف بيئات التعلم الافتراضية:**

تضم بيئات التعلم الافتراضية عدة فئات من التطبيقات والخدمات وهي:

– تطبيقات إدارية: تمكن المؤسسة التعليمية من إدارة جميع جوانب العملية التعليمية مثل السجلات والتسجيلات، ويطلق عليها المعظم مسمي أنظمة إدارة التعلم "LMS"، فبيئة التعلم الافتراضية وخاصة إصداراتها المتطورة "VLE ٢.٠" تعتبر منصة عالمية تتضمن العديد من الإمكانات والوظائف والموارد تفوق كثيرا أنظمة إدارة التعلم "CMS +LMS"

– تطبيقات تقديم المحتوى CMS: يتم فيها تمثيل المحتوى سواء كان: نصوص، صور، عروض تقديمية، عروض فيديو، رسومات توضيحية، خرائط.

– تطبيقات اجتماعية داخل الحرم الجامعي –Layer Social campus In: كالفصول الافتراضية، وهي تمكن من التفاعل الاجتماعي عبر الشبكة، ويطلق عليها شبكة التعلم الشخصية الخاصة بالمؤسسة Network Learning Personal institutional".

لقد تعددت مفاهيم البيئات التعليمية الإلكترونية حسب الهدف الأساسي من استخدامها، ومدى توظيفها لتعليم الطلبة، ومع ذلك لم يكن هناك اختلاف ملحوظ في جوهرها ومن هذه المفاهيم: يعرف كل من الشهري وعبيد (٢٠١٤م،٢٢٤) بيئة التعلم الإلكترونية بأنها: "المنصة أو الحيز الذي يتيح عرض المحتوى الإلكتروني للطلاب ويسمح بإدارة عمليات التعلم إلكترونية بدءا من تسجيل الطلاب في المقرر ومرورا بعرض المحتوى والتفاعل معه وتقييم أداء الطالب ومدى تعلمه".

يرى "شو ولي" (Liu, 2005, p& Chou .66) بأنها" بيئة تقنية لتقديم المقررات الإلكترونية المتفاعلة من خلالها للطلبة".

ويرى عبد العزيز (٢٠١٣م، ٢٨٢) أنها: "أحد أشكال التعلم التي تعتمد على إمكانيات وأدوات، وبرامج تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات والشبكة الدولية للمعلومات ويمكن استخدامها في تقديم محتوى تعليمي وتوصيله لدرجة اكتساب المهارة".

ولقد اتفقت التعريفات السابقة على أن بيئات التعلم الإلكترونية هي عبارة عن بيئة تعلم إلكترونية يتعلم من خلالها المتعلم بشكل ذاتي، ويمكنه التواصل مع المعلم داخل أو خارج الغرفة الصفية في أي مكان وأي زمان، ومن خلال هذه البيئة يتم تقديم الأنشطة المتنوعة حسب قدرات المتعلمين، وتقديم المحتوى التعليمي والتقويم اللازم لأداء المتعلمين.

ويعرفها كلا من محمد، إسماعيل (٢٠١٧، ٥٧) بأنها تحويل المحتوى الى أنشطة إلكترونية تفاعلية يكون المتعلم هو الباحث والمحلل للمعلومات عند استخدام هذه البيئات لذلك تعرف بيئات التعلم الالكترونية بأنها الاستخدام الحر لمجموعة من الخدمات والأدوات والتقنيات والبرمجيات الاجتماعية من قبل المتعلم والتي تمكنه من إدارة العملية التعليمية وبناء معارفه في سياق تعليمي اجتماعي من خلال تقديم وسائل التواصل مع المتعلمين لتبادل المعارف الفعالة.

وقد عرفتها الباحثة بأنها: هي بيئة تعليم افتراضية من خلال الإنترنت تقوم بتوفير مجموعة من أدوات الدعم للعملية التعليمية كالمواد التعليمية، والتقييم، وتحميل المحتوى، وتسليم أعمال الطلبة، ومنتدى للنقاش، وما إلى ذلك وتتمثل في هذا البحث في بيئة التعلم Moodle

***أنواع البيئات التعليمية الإلكترونية:**

هناك عدة أنواع للبيئات التعليمية الإلكترونية يمكن استخدامها في العملية التعليمية يتم توضيحها في التالي: (الهادي ،٢٠٠٥م، ٩٦)، (قنديل، ٢٠٠٦م، ٩٤)، (زيتون ،٢٠٠٥م، ٦٧)

– التعلم الشبكي المباشر Direct Learning Networking: تقدم المادة التعليمية للمتعلمين بشكل مباشر عبر الشبكة.

– التعلم الشبكي الممزوج Blending Learning Networking: وفيه يتم مزج التعلم الإلكتروني مع التعليم التقليدي

– التعلم الشبكي المساند Assistant Learning Networking: ويتم فيه استخدام الشبكة من قبل المتعلمين للحصول على مصادر المعلومات المختلفة.

– البيئات الواقعية Real Environment: وهي مرتبطة بأماكن محددة وتقدم ضمن مبنى يتوفر فيه تجهيزات مادية، وهي أماكن دراسية لها وجود فعلي، أي لها حوائط وأسقف وتجهيزات مادية (مقاعد، طاولات، سبورات).

– البيئات الافتراضية Virtual Environment: وهي بيئات تحاكى الواقع تنتج بواسطة برمجيات (أدوات) الواقع الافتراضي وتوجد على شبكة الإنترنت وتكون بشكل متزامن أو غير متزامن.

من خلال ما سبق وجدت الباحثة أن تناول أنظمة إدارة البيئات التعليمية الإلكترونية واستخدامها والتعامل معها بشكل مقنن يخدم العملية التعليمية على حسب نوع كل بيئة تعليمية.

***مكونات البيئات التعليمية الإلكترونية:**

تعتبر بيئة التعلم الإلكترونية من البيئات التفاعلية، وتتكون من عدة عناصر تشترك فيما بينها لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وتتكون بيئات التعلم الإلكترونية كما وضحها عقل وآخرون (٢٠١٢م ،١٢) مما يلي:

– **أولا:** أنظمة بيئات التعلم الإلكترونية:

تنقسم أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني إلى برامج تجارية أو مفتوحة المصدر (مجانية)، ويتم فيها دفع مبلغ من المال من قبل المستخدم للشركات المنتجة للبرامج التجارية على أن توفر هذه الشركات الدعم الدائم لهذه البرامج عبر الشبكة مثل نظام البلاك بورد Black board ونظام Web CT، وأما البرامج المجانية فهي خاضعة للتعديل والتطوير بحيث يمكن لأي مستخدم الإضافة أو التعديل عليها أو التغيير ومن أمثلتها نظام المودل (النظام المستخدم لدينا بكليتنا)، ونظام دوكيوز.

وتشمل أنظمة بيئات التعلم الإلكترونية على ما يلي (شحادته، ٢٠١٧م، ٣٢٩):

١. نظم إدارة التعلم Learning Management System:

هو برنامج او حزمة برامج مصممة لتخطيط وادارة ومتابعة وتقويم جميع الأنشطة التعليمية في المؤسسة التعليمية وهي منظومة تضم خدمات خاصة بالمحتوي التعليمي الالكتروني يسمح بمنح الطلاب والمعلمين والمشرفين امكانية الدخول اليه والتعامل معه والاستفادة منه.

ومن هذه الخدمات: صلاحية الدخول طبقا للمستوى الممنوح للمستخدم التحكم بالمحتوى وتعديله ادوات التواصل ادارة والتعامل مع مجموعات الطلاب المحادثة متابعة اداء الطلاب وغير ذلك.

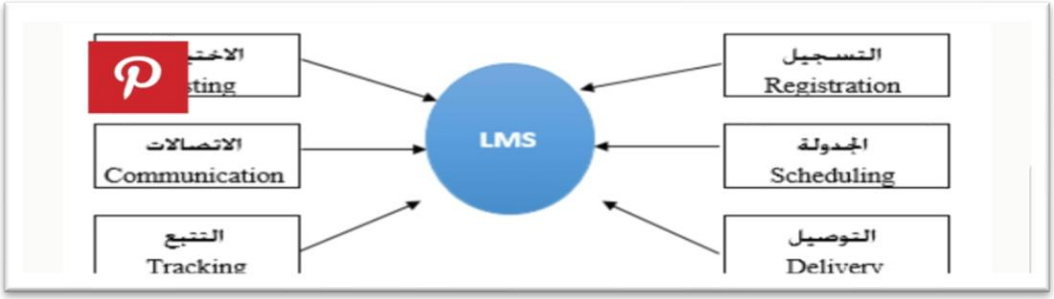
فهو تطبيق برمجي قائم على الانترنت يساعد الإداريين والمعلمين في إدارة التعلم الالكتروني والتحكم به، ويسهل على المتعلم الوصول الى المادة العلمية والتفاعل مع الزملاء والمعلمين والاداريين وتقديم مصادر المعرفة المتاحة والمختلفة للمتعلم من خلال الانترنت، وذلك في الوقت والمكان المناسب للمتعلم والقائمين على العملية التعليمية.

٢. نظام ادارة المحتوى (Course Management System (CMS):

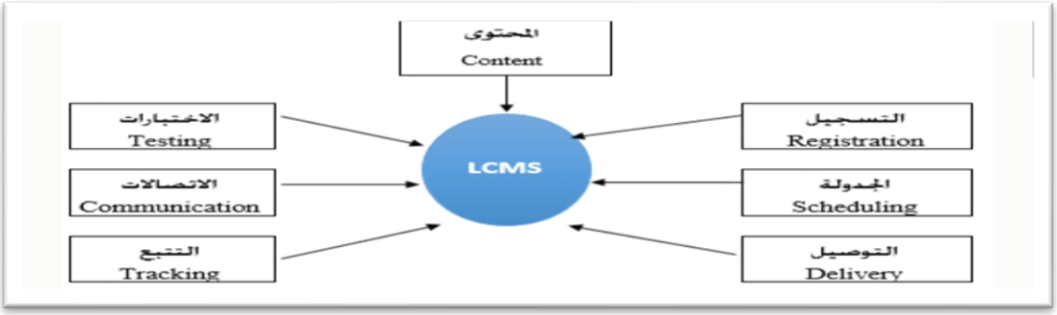
هي مجموعة تطبيقات او برمجيات مستقلة تتحد لتكون رزمة واحدة وهذه البرمجية المتكاملة طورت لمساعدة المؤسسات التعليمية في أن تطبق وتدير مقررات قائمة على استخدام الويب بهدف توفير الجهد والمهارة الفنية الضرورية لبناء وادارة المقررات كما توفر الدعم للمهام الرئيسية: تنظيم وتوزيع مواد التعلم الرقمية –الاتصال والتعاون –تقويم المتعلم والتقويم الذاتي وادارة الصف

٣. نظم إدارة محتوى التعلم Content Management System:

هو برنامج او حزمة برامج لإنشاء المحتوى التعليمي الالكتروني وتخزينه واستخدامه واعادة استخدامه وتركز هذه المنظومة على المحتوى التعليمي حيث تمنح المؤلفين والمصممين التعليمين ومتخصصي المواد القدرة على انشاء وتطوير وتعديل المحتوى التعليمي عن طريق وضع مستودع يتضمن جميع العناصر الممكنة للمحتوى التعليمي حتى يسهل التحكم فيها وتجميعها وتوزيعها واعادة استخدامها بما يناسب عناصر العملية التعليمية من معلم ومصمم تعليمي وخبير مقرر.



شكل (١) نظام إدارة التعليم (LMS)



شكل (٢) نظام إدارة محتوى التعليم (LCMS)

ومما سبق يتضح أن الفرق بين نظام إدارة التعلم ونظام إدارة المحتوى التعليمي أن أنظمة إدارة التعلم لا تركز على المحتوى فهي صممت اساسا للمساعدة في ادارة ومتابعة وتقويم التعلم وجميع الأنشطة في المؤسسة التعليمية، أما نظم إدارة المحتوى التعليمي فهي تركز على المحتوى التعليمي من خلال دعم المؤلفين والمصممين ومختص المواد وذلك من خلال وضع مستودع يحوي جميع العناصر التعليمية كما تمكن من نشر وادارة المحتوى من قبل المعلمين ومطوري المحتوى ومع ذلك فهما يعملان بشكل تكاملي لدعم عملية التعلم الالكتروني ولا يجوز فصل أحدهما عن الاخر عند التطبيق.

جدول (١) الفروق بين نظام ادارة التعلم ونظام ادارة المحتوى التعليمي

عنصر المقارنة	LCMS	LMS
من هم المستفيدون؟	مطوري المحتوى	جميع المتعلمين والمؤسسات التعليمية
تقديم إدارة لـ	المحتوى التعليمي	أداء المتعلمين، طلبات التعلم خطط وبرامج التعلم
إدارة التعليم الإلكتروني	نعم	نعم
متابعة النتائج	نعم	نعم
دعم تعاون ومشاركة المتعلمين	نعم	نعم
تضمين ملف شخصي للمتعلم	لا	نعم
تضمين تسجيل ومتطلب سابق وحذف للعناصر التعليمية	لا	نعم
إنشاء أسئلة وإدارة اختبارات	نعم	نعم
دعم إنشاء المحتوى	نعم	لا
تنظيم إعادة استخدام المحتوى	نعم	لا

* ما الذي يمكن فعله باستخدام نظام إدارة التعلم(LMS) ؟

- التعلم المخصص
- خطة التعلم الفردية
- مسارات التعلم حسب الكفاءة، الدور الوظيفي، الشهادة، إلخ.
- تعيينات المحتوى
- مسارات التعلم
- إدارة الفصول الدراسية (المادية والافتراضية)

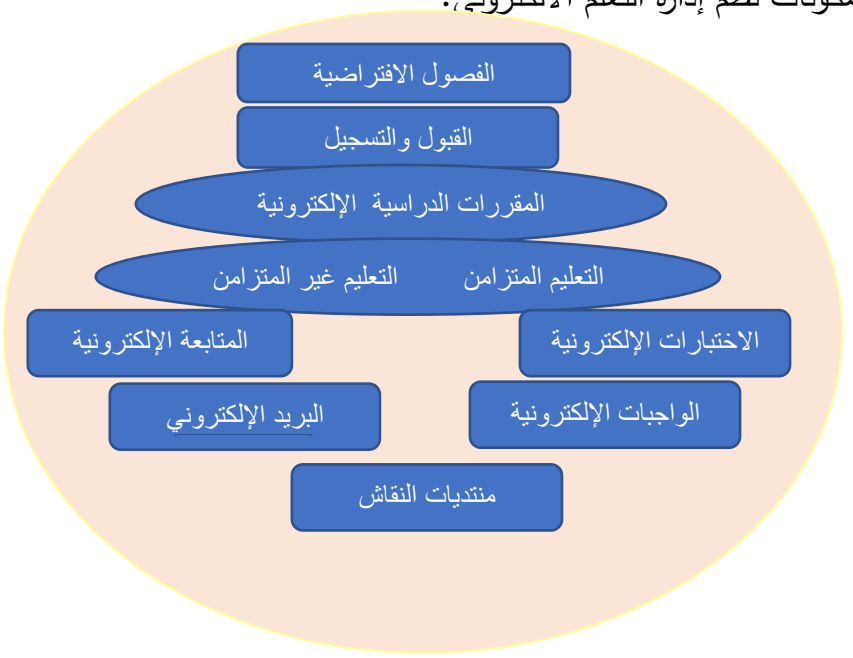
* ما الذي يمكن لـ LCMS فعله؟

- إنشاء محتوى
- التأليف التعاوني
- إعادة الاستخدام / التجميع السريع
- الوسائط المشتركة ومكتبة المستندات
- قوالب إخراج المحتوى
- التعريب والدعم متعدد اللغات

-* **ثانيا:** برمجيات التأليف التفاعلية:

ومن هذه البرمجيات برنامج فلاش Adobe Flash، والذي يحتوي على أستوديو كامل يمكن للمعلم من خلاله اختيار ما يناسبه من أدوات، وبرنامج كامتازيا Camtasia Studio وبرنامج كابتيفت Adobe Captivate، والذي يتيح تسجيل الدروس التعليمية على شكل مقاطع فيديو، يمكن للمتعلم مشاهدتها من خلال شبكة الإنترنت، وكذلك برنامج أوثروير Author ware، والذي يوفر إمكانية تصميم برمجيات تعليمية تفاعلية واختبارات إلكترونية تفاعلية.

-مكونات نظم إدارة التعلم الالكتروني:



شكل (٣) مكونات نظم إدارة التعلم الالكتروني

القبول والتسجيل

- ☐ يوفر نموذجاً للالتحاق بالبرنامج / المقرر التعليمي
- ☐ يقدم اختبار قبول
- ☐ يخبر عن القبول بواسطة البريد الإلكتروني
- ☐ يسمح بتسديد رسوم الدراسة عبر الموقع
- ☐ يقدم جدولاً بالمقررات الدراسية للتسجيل فيها
- ☐ يصدر رقماً دراسياً وكلمة مرور للطالب المقبول
- ☐ بعد الانتهاء من الدراسة يتم إصدار شهادة تخرج

المقررات الحاسوبية

- ☐ برامج تقدم المقررالدراسي وتستخدم كمصدر رئيسي أو تعزيزي للتعليم.
- ☐ يمكن الدخول إليها في أي وقت.
- ☐ يتم إضافة المحتوى والدروس والمقررات بطريقة سهلة لا تتطلب أي معرفة بلغات البرمجة.
- ☐ توفر خصائص العروض المتعددة التي تسمح بالمشاهدة، والاستماع، والقراءة، والإجابة التفاعلية مع الدروس.

- ☐ سير الدراسة إما أن يكون خطياً أو تفريعا حسب ما يراه مصمم المقرر.
- ☐ يمكن إنشاء المقرر من قبل المدرس أو ربط برنامج تعليمي جاهز بالنظام

الفصول الافتراضية / التعلم المباشر

- ☐ برامج تبث الدروس الحية على الهواء بالصوت، والصورة، والنص.
- ☐ يتم البث في وقت محدد.
- ☐ تستخدم في شرح الدروس، والتحاور مع الطلاب، والاستضافة.
- ☐ تحتوي على سبورة إلكترونية تستخدم للشرح من قبل الأستاذ والطلاب.
- ☐ يمكن للطلاب المشاركة بالسؤال صوتياً أو كتابياً (المحادثة النصية والصوتية)
- ☐ المحادثة قد تكون عامة أو خاصة.

الاختبارات الإلكترونية

- ☐ يستطيع المعلم بناء الاختبارات لتقديمها إلى الطلاب عبر الحاسب
- ☐ يمكن اختيار عدة أنواع من الأسئلة (الاختيار من متعدد، الصواب والخطأ، المقالية.. الخ) .
- ☐ يمكن إرسال الاختبار عبر البريد الإلكتروني الخاص بالطالب.
- ☐ يمكن تحديد موعد إنزال الاختبار في موقع الطالب وموعد انتهاؤه.
- ☐ يستطيع المدرس إنشاء بنك لأسئلة الاختبارات.
- ☐ يمكن إرسال النتيجة عبر البريد الإلكتروني أو يطلع عليها الطالب في موقعه

الواجبات الإلكترونية

- ☐ يستطيع المعلم إرسال الواجبات في شكل ملفات بأشكال متعددة.
- ☐ يستطيع الطالب تحميل الإجابة على الموقع.
- ☐ يقدم النظام تقريراً بالواجبات المسلمة والطلاب شاملاً التاريخ والوقت.
- ☐ يمكن للمدرس تقييم الواجب وإعطائه درجة.
- ☐ يمكن تحديد موعد نهاية تسليم الواجب بحيث لا يسمح بتسليم الواجب بعده.
- ☐ يمكن للمعلم كتابة التعليقات على إجابات الطلاب وواجباتهم

منتديات النقاش التعلمية

- ☐ برامج تتيح للطلاب طرح الموضوعات وتبادل المعلومات والمناقشات مع بعضهم أو مع المدرسين

- ☐ تثرى معلومات الطلاب، وتعرف المدرس باهتماماتهم وقدراتهم.
- ☐ يمكن إنشاء منتديات نقاش خاصة بكل مقرر أو شعبة.
- ☐ يستطيع المعلم متابعة مشاركة الطلاب وعدد مشاركات كل منهم.
- ☐ يتم ربط المشاركة برقم الطالب واسمه الحقيقي.
- ☐ يمكن وضع منتدى لكل مجموعة من الطلاب (التعلم التعاوني)

البريد الإلكتروني

- ☐ برنامج لإرسال واستقبال الرسائل.
- ☐ وسيلة للمناقشة وتبادل الخبرات ومتابعة أخبار المقرر. وسيلة لإرسال الواجبات والتعليمات للطلاب.
- ☐ بيئة مناسبة للتعلم من الأقران والخبراء وتكوين مجموعات اهتمام مع مجموعة الصف
- ☐ بيئة مناسبة لممارسة مهارات الكتابة.

المتابعة الإلكترونية

- ☐ معلومات عن سلوك التعلم لدى الطالب وطريقة سيره في الدروس.
- ☐ معلومات عن الصفحات والدروس التي قام بزيارتها
- ☐ تقديم اختبارات التشخيص وتحديد المستوى للطالب ثم وضعه في المستوى المناسب.
- ☐ معرفة عدد المقررات التي أنهاها الطالب ومعدله الفصلي والتراكمي والمقررات المتبقية للتخرج.
- ☐ إطلاع الطالب على درجاته وواجباته من صفحته الخاصة.
- ☐ يستطيع المعلم وضع ملاحظاته على مستوى الطالب

**** أنواع نظم إدارة التعلم الالكتروني:**

١- انظمة ادارة التعلم الالكتروني مفتوحة المصدر: هي أنظمة يتم استخدامها بشكل مجاني ولا يحق لأي جهة بيعها وهي تعطي الحرية للمبرمجين والمستخدمين للتطوير والتعديل والتحسين ومن أمثلتها (ATutor–Dokeos–Moodle–Sakai –Caroline). وهذه الميزة تتيح للجامعات (ومنها جامعة أسيوط مقر عمل الباحثة) التي تضم بين جنباتها الكثير من المواهب على العمل على تطوير أجزاء من النظام بما يناسبهم ويسهم في تبني أساليب أكثر ملائمة للمتعلم والمعلم.

٢ – انظمة ادارة التعلم الالكتروني مغلقة المصدر: هي الأنظمة التي تملكها شركة ربحية وتقوم بتطويرها ولا تسمح باستخدامها او التعديل في النظام الا بترخيص، وسميت مغلقة المصدر لان الشركة المنتجة لهذه النظم تحتفظ بشفرة المصدر (الكود) لنفسها مع إعطاء الملفات التنفيذية البرمجية فقط، وهذا يقف عقبة أمام المستخدم لتطوير النظام بما يتلاءم مع ظروفه واحتياجاته.

***مميزات البيئات التعليمية الإلكترونية:**

يرى كل من درون وبهاتشاري (Bhattacharay,2007, pp & Dorn.١٣-٢٠) أن من أهم مميزات البيئات التعليمية الإلكترونية ما يلي:

- سهولة تطوير وتحديث بيئات التعليم الإلكتروني وتتم بطريقة مباشرة وبتكلفة وجهد بسيط. تعمل البيئات التعليمية الإلكترونية على إتاحة الفرصة للمتعلمين لاختيار مستوى التحكم المناسب لقدراته أي المعلم والذي يؤدي بدوره إلى التقدم في تعليمه.
- توفر هذه البيئات التعليمية الإلكترونية لوحة تحكم تيسر عملية الإدارة كما توفر وسائل دعم مختلفة للمتعلمين والمدراء والمطورين والمعلمين.

***خصائص البيئات التعليمية الإلكترونية:**

تتسم البيئات التعليمية الإلكترونية بمجموعة من الخصائص التي تميزها وهي (إبراهيم،٢٠١٥م، ١٢٠-١٢١):

١. التحكم في الوصول لعناصر المنهج التي تم تخطيطها والتي يمكن تسجيلها وتقييمها لكل عنصر على حده.
٢. متابعة نشاط المتعلم وانجازه باستخدام عناصر بسيطة لإدارة عملية التعلم، والتي تتيح للمعلمين إمكانية تحديد وتنظيم المناهج اللازمة له، وكذلك توفير المواد والأنشطة التعليمية اللازمة لإتمام عملية تعلمه بهدف توجيه ومتابعة مستوى تقدم المتعلم.
٣. دعم التعلم المباشر وغير المباشر مشتملا إمكانية الدخول إلى مصادر التعلم المختلفة، والتقييم والإرشاد للمتعلم.

***فوائد التدريس في البيئات التعليمية الإلكترونية:**

١. يتيح الفرصة للتفكير في طرق جديدة للتدريس.
٢. يساعد في تبني أفكار وأساليب إبداعية يمكن تنفيذها من خلال التدريس التقليدي.
٣. يساعد في التوسع في المنهج من خلال التعرف إلى المناهج المحلية والعالمية.

٤. يحقق الرضى للمتعلمين بما يحققه هذا النوع من التعلم من مراعاة للفروق الفردية.
٥. يحقق الملاءمة للمعلمين مقارنة بالفصول التقليدية.

***متطلبات استخدام البيئات التعليمية الإلكترونية:**

من أهم متطلبات استخدام البيئات التعليمية الإلكترونية ما يلي: (إبراهيم، ٢٠١٥)

– المتطلبات المادية والتقنية:

- البنية التحتية من أجهزة كمبيوتر حديثة ومعامل وخطوط اتصال إنترنت.
- توفير الدعم الفني الذي يساعد المعلم والمتعلم على الاستفادة من الإمكانيات التكنولوجية المتعددة.
- توفير التطبيقات والبرامج التي تجعل المتعلم يدرك الأهمية التربوية والتعليمية للإنترنت

– متطلبات تصميم وبناء البيئات التعليمية الإلكترونية:

- تصميم وبناء بيئة تعليمية تفاعلية تشجع وتحفز عملية ممارسة التعلم سواء كان التفاعل بين المتعلم والمحتوى أو المتعلم مع المعلم أو المتعلم مع زملائه.
- تصميم وبناء أساليب التعلم التعاوني من خلال وجود العلاقات الاجتماعية بين الطلاب في العمل التعاوني.
- تصميم وبناء الاستراتيجيات الفعالة بما يضمن تحقيق الفاعلية، وأن تعتمد في التصميم على الأساليب التجريبية العلمية لجمع البيانات اللازمة للتصميم.
- التخطيط والتصميم الجيد للأدوات التي توفرها هذه البيئة لتأسيس التفاعلات والحوار بين عناصر البيئة وتكاملها.
- أن توفر البيئة للمتعلم القدرة على البحث والوصول إلى المحتوى والقدرة على استخدامه، وأن تكون هناك مصادر متنوعة للمحتوى.

– متطلبات بشرية (معلم – متعلم):

أ– المعلم:

- المشاركة في وضع وتطوير المحتوى الإلكتروني وتصميم الأنشطة التعليمية.
- تصميم الاختبارات واساليب التقييم المختلفة.
- متابعة التكليفات والمشروعات الخاصة بالمحتوي.
- الرد على استفسارات المتعلمين والتفاعل معهم.

- متابعة التقدم العلمي للمتعلمين.

ب – المتعلم:

- أن يكون لديه دافعية للتعلم وثقة بالنفس ومثابرة ومرونة.
- التعاون والتفاعل مع المعلم ومع زملائه.
- لديه القدرة على تحقيق الأهداف التعليمية.
- القدرة على الحوار وإدارة النقاش الإلكتروني.
- القدرة على تطبيق المعرفة واستخدامها.
- القدرة على التعامل مع المصادر الإلكترونية.

ومن أمثلة أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني المفتوحة المصدر نظام "مودل""Moodle والتي تستخدمه الباحثة كبيئة تعلم الكترونية عن بعد. وفيما يلي عرض مختصر لماهية نظام أو بيئة مودل الالكترونية:

****نظام "مودل""Moodle لإدارة التعلم الإلكتروني:**

هو نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر تم تصميمه على أسس تعليمية ليساعد المعلمين على توفير بيئة تعليمية الكترونية ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على مستوى الفرد كما يمكن أن يخدم جامعة تضم ٩٠٠٠٠ ألف متعلم. وتستخدمه حاليا جامعة أسيوط مقر عمل الباحثة، كما أن موقع النظام يضم ٧٥٠٠٠ مستخدم ويتكلمون ٧٠ لغة مختلفة من ١٣٨ دولة.

مودل Moodle هو عبارة عن منصة تعليمية للتعلم الالكتروني أو نظام لإدارة التعليم الإلكتروني مفتوح المصدر ومجاني ، صمم باستخدام لغة (PHP) و قواعد البيانات (MySQL)ويشار اليه ايضا بالاختصار **(LMS)**

أي **L**earning **M**anagement **S**ystem البرنامج تم تصميمه في الاساس لتزويد المعلمين والإداريين والمتعلمين بنظام قوي وآمن ومتكامل لخلق بيئة تعلم الكترونية متخصصة حسب الطلب.

تعد منصة "Moodle" أحد أهم وأفضل منصات أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني، والمودل يعتبر من أحدث أنظمة إدارة المحتوى، وأحد أنظمة إدارة المحتوي التعليمي، فهو أحد النظم مفتوحة المصدر والمجانية المتاحة لكل مؤسسة وهيئة تعليمية، بل وللأفراد في كافة أنحاء العالم. ولقد وصل مستخدمو نظام المودل حول العالم إلى آلاف المنظمات التعليمية التي تعني بتوصيل

ونشر وإدارة المقررات التعليمية، سواء كنظام مستقل لتدريس المقررات أو كنظام مكمل لنظام تدريس المقررات وجها لوجه.

- مميزات نظام "مودل""Moodle :

١-وجود منتدى المناقشة تناقش فيه المواضيع ذات الصلة بالعملية التعليمية بشكل عام.

٢- وجود ميزة تسليم الطلاب المعلم الواجبات بدلا من إرسالها هذا النظام بالبريد الإلكتروني.

٣- وجود ميزة غرف الدردشة الحية والتي تمكن المعلم من التواصل مع المتعلمين في نفس الوقت.

٤- وجود ميزة البحث في المواضيع التي أثيرت سابقا بالمنصة ذات الصلة بالمحتوى.

٥. وجود ميزة تكوين مجموعات من خلالها يستطيع المعلم ان يكونها حسب المهام والمستوى التعليمي.

٦- وجود ميزة إنشاء اختبارات ذاتية للمتعلمين ويقوم النظام بتصحيحها أوتوماتيكيا وتسجيل الدرجات.

٧- من خلالها يمكن للمتعلم إنشاء صفحات إنترنت شخصية.

٨- وجود عدد كبير من الأدوات الخاصة بالمشرف ومنها الدخول للنظام، كما يتيح النظام للمعلمين أن يقوموا بتسجيل المتعلمين أو أن يقوموا بتسجيل أنفسهم بالنظام.

٩- وجود ميزة متابعة المتعلم في كل مكان من بداية دخوله على النظام وحتى خروجه منه في كل مرة يدخل وحتى زمن مكوثه فيه مع إمكانية تدوين ملاحظات خاصة حول كل متعلم في مكان خاص.

١٠- منح المعلم أمكانية اختيار طريقة التعلم المناسبة للمتعلمين.

ويضيف الغريب إسماعيل (٢٠٠٩، ٥٣٥) أنه تأتي أهمية نظم إدارة التعلم الإلكتروني مودل Moodle في طريقة دمج مجموعة أدوات متنوعة في نظام واحد كمنظومة قائمة بذاتها لإدارة عملية التعلم في إطار منظومة متكاملة لتقديم وإدارة تلك الخدمات لأطراف العملية التعليمية.

من المزايا التي يتمتع بها نظام مودل: (https://mazayaweb.com/articles/e-learning/moodle-review/)

- التكلفة المنخفضة نسبيا مقارنة بمثيلاته من انظمة التعليم الالكتروني

- امكانية تطوير المنصة بما يناسب احتياجاتك حيث انها مفتوحة المصدر وقابلة للتطوير والتعديل في اي وقت
- نظام الحماية والامان مرتفع وقوي
- يدعم النظام المعيار العالمي لتصميم المقررات الإلكترونية (SCORM)
- متاح للاستخدام على الهواتف واجهزة التابلت
- يدعم النظام أكثر (٤٥) لغة (وهو معرب بالكامل)
- امكانية الدمج مع مختلف انواع الفصول الافتراضية مثل Adobe: Connect , WizIQوغيرها الكثير.

- امكانات نظام Moodle

☐ إمكانات التحكم وإدارة النظام:

- يوجد بالنظام خاصية التحكم في جميع الأمور المتعلقة بالعملية التعليمية باستخدام خاصية الأجندة للمقرر.
- يوجد في النظام عشرة قوالب جاهزة تمكن المستخدم من تغيير الواجهة حسب الهدف والرغبة.
- لا يمكن الدخول للنظام إلا باسم مستخدم وكلمة مرور خاصة بالنظام.
- توجد صلاحيات عديدة وواسعة للمشرف على النظام، ولأستاذ المقرر

☐ إمكانات التصميم التعليمي:

- تحميل المصادر التعليمة إلى الموقع، ووضع روابط لمراكز الأبحاث، والمواقع ذات الصلة بمحتوى المقرر
- يتيح النظام عدة خيارات لأستاذ المقرر لاختيار الطريقة المناسبة في تدريس المقرر
- يمكن وضع مقررات دراسية متعددة في النظام
- وضع المراجع العلمية لكل مقرر دراسي

☐ إمكانات إدارة الطلاب:

- يمكن النظام من التواصل المتزامن بين المستخدمين من خلال غرف الدردشة
- إمكانات التواصل بين المعلم والمتعلمين
- تمكن الطالب من معرفة مستوى تحصيله الدراسي
- يتيح النظام إمكانية تبادل إرسال ملفات الواجبات والأبحاث بين مستخدميه

– يمكن مستخدميه من التواصل عبر الرسائل الخاصة داخل المقرر

– يتيح النظام للمتعلمين إمكانية التسجيل الذاتي، والانسحاب من المقرر

وعليه فإن النظام يوفر للمسئولين في تلك الجامعات تحكما تاماً في الموقع سواء ما يتعلق بتسجيل الطلاب، وإضافتهم لأي مقرر دراسي أو حذفهم، ووضع مقررات دراسية جديدة في الموقع، وتحديد المعلمين المشرفين على تلك المقررات، وكذلك إمكانية معرفة زوار الموقع من أعضاء هيئة التدريس والطلاب وغير ذلك. كما يقدم البرنامج العديد من الأدوات الإلكترونية التي تساعد عضو هيئة التدريس والطالب على الاندماج والقيام بالعملية التعليمية على الوجه المطلوب، مثل: البريد الإلكتروني، والمنتديات، وغرف المحادثة.

ونظرًا لزيادة استخدام نظام مودل وتبنيه من قبل الجهات التعليمية والتدريبية المختلفة على المستوى العالمي، أضحى من الأهمية شرح خصائص النظام المتعلقة بالأنظمة الإدارية وتصميم المناهج، ومقارنتها بخصائص الأنظمة الأخرى سواء كانت تجارية أو حرة، وهذه الخصائص هي على النحو الاتي: (الغديان، ٢٠١٠)

- مجموعة العمل: النظام يوفر ميزة تكوين مجموعات مختلفة؛ حيث يقوم المعلم بتكوينها حسب المهام والمستوى التعليمي أو عشوائيًا. كما يعطي النظام المعلمين الإمكانية للسماح للطلاب بإنشاء مجموعات نقاش. ويستطيع عضو هيئة التدريس والطلاب الانضمام إلى مجموعة واحدة أو أكثر.
- الموثوقية والتحقق منها: للتأكد من موثوقية أعضاء هيئة التدريس والطلاب المسجلين في المقررات يطلب النظام اسم المستخدم وكلمة السر للدخول عليه، كما يقدم النظام خيار تذكر كلمة السر، ويستطيع الطلاب أن يحافظوا على كلمات السر الخاصة بهم في مقرراتهم التي يدرسونها. كما أن للمشرفين الحق بالسماح للزائرين بالوصول إلى بعض المعلومات المتعلقة بكل مقرر.
- صلاحيات المقرر: النظام يزود الإداريين والمعلمين والطلاب بأدوات حق الدخول على مجموعة مختلفة من الأدوار؛ حيث يتعين على أعضاء هيئة التدريس والطلاب القيام بأدوار مختلفة في مقررات مختلفة.
- التسجيل المتكامل: وجود عدد من الأدوات الخاصة بالمشرف ومنها الدخول للنظام، وهو لا يتم إلا عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور، كما يتيح النظام للمعلمين أن يقوموا

بتسجيل الطلاب في مقرراتهم، وأن يقوم الطلاب بتسجيل أنفسهم بالنظام أو بالمقررات. ويستطيع المعلمون إضافة الطلاب وحذفهم يدويا في المقررات التي يدرسونها.

- الاختبارات: يوفر النظام للمعلم فرصة وضع أنواع متعددة من الأسئلة، مثل: اختيار من متعدد، وأسئلة إجاباتها قصيرة، وأسئلة صح وخطأ، وأسئلة المزاوجة، وأسئلة عشوائية، والأسئلة المقالية، وأسئلة عددية أو حسابية، وغيرها. ويعطى الطالب وقتا محددا للإجابة على أسئلة الاختبار. والأسئلة يمكن أن تحتوي على عناصر مختلفة، مثل: صورة، وصوت، وفيديو وغيرها. والنظام يستطيع خلط الأسئلة والأجوبة، ويسمح باستيراد الأسئلة أو تصديرها.
- إدارة المقررات: النظام يمنح عضو هيئة التدريس المتفرغ للتعليم الإلكتروني القدرة على التحكم الكامل في جميع الإعدادات الخاصة بالمقرر الذي يدرسه حتى إنه يستطيع حصره على نفسه دون زملائه أعضاء هيئة التدريس الآخرين، كما يمنح عضو هيئة التدريس خيارات توزيع موضوعات المقرر المتعددة مثل أن يتم توزيعها بالأسبوع أو بالموضوع أو غيرهما، وكذلك يقدم لعضو هيئة التدريس إمكانية انتقاء طريقة التعليم المناسبة للمتعلمين.
- متابعة الطلاب: النظام يمكن عضو هيئة التدريس من تتبع تردد الطالب على المقرر، ومدة بقائه للاطلاع على مكوناته. كما يمكنه من الحصول على تقارير تبين فيه أوقات دخول الطلاب على المقرر الدراسي وأوقات ترددهم عليه. ومن ناحية أخرى يستطيع الطالب مشاهدة شريط الأدوات الخاص بالتطور والتقدم الخاصة به، مثل: خيار التعرف على الدرجة المستحقة، وأيقونة كلمة السر التي تمكن الطالب من الإجابة على الأسئلة.
- قوالب المقرر الدراسي: يزود نظام مودل ثلاث اختيارات افتراضية لقوالب المقررات تتضمن: ترتيب النشاطات الدراسية خلال الأسبوع، وترتيب النشاطات حسب الموضوع، والتركيز على المناقشات الاجتماعية. والمعلمون يستطيعون إيجاد مقرر جديد لمحتوى لتلك القوالب بسهولة. كما يقدم النظام ١٠ أنواع من القوالب الافتراضية ذات التصاميم المختلفة لتغيير الواجهة حسب الرغبة

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية توظيف البيئة التعليمية الإلكترونية وأثر استخدامها في التعليم ومنها دراسة الغامدي (٢٠١٧م) بعنوان "فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف التعلم النشط في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لطالبات جامعة الأميرة نورا" ، ودراسة المتعاني (٢٠١٧م) بعنوان "أثر اختلاف أنماط التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي" ،ودراسة السيد (٢٠١٦م) بعنوان "فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية"، ودراسة عبدالمجيد (٢٠١٦م) بعنوان "فاعلية برنامج تدريبي قائم على الوسائط الفائقة في تنمية مهارات استخدام بيئات التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحوها"، ودراسة المحمدي (٢٠١٦م) بعنوان "تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، ودراسة إبراهيم وماضي وكمال (٢٠١٥م) بعنوان "بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الاجتماعية وأثرها في تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية" ، وغيرها من الدراسات منها دراسة سايكت (Sicat, ٢٠١٥)، ، ودراسة الشهري وعبيد (٢٠١٤م)، ودراسة عزمي وإسماعيل ومبارز (٢٠١٤م)، ودراسة رادسيفيك وآخرون (Radosevit, et.al ,٢٠١٠)، ودراسة شاهين (Sahin, ٢٠٠٧). ودراسة الأمير (٢٠١٩) بعنوان "تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على استراتيجية التلعيب وأثرها في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب لدى طالب المرحلة الثانوية ودافعيتهم للتعلم".

أما دراسة كافيس وآخرين (Cavus, et., al., 2006) بعنوان "استخدام نظام إدارة التعلم Moodle والأداة التعاونية Grewptool لتعليم لغة البرمجة" وهدفت إلى التعرف على آراء الطلاب حول المقارنة بين استخدامهم لأدوات التعليم الإلكتروني من خلال نظام الإدارة (مودل) وبين استخدامهم لأدوات التعليم التقليدي. وقد أجريت هذه الدراسة في جامعة ليفكى في قبرص، وقد أظهرت النتائج أن استخدام أدوات التعليم الإلكتروني التعاونية زادت من قدرة الطلاب على التعلم، واتضح من النتائج أيضا أن الطلاب الذين استخدموا أدوات التعليم الإلكتروني أصبح لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام بعض الأدوات التي تسهل عملية إلقاء الأسئلة بين بعضهم البعض، وإيجاد مساحة للنقاش من خلال المنتديات، وإرسال الرسائل السريعة بوساطة البريد الإلكتروني لبعضهم البعض.

وفي دراسة بنسون وآخرين (Benson, et., al., 2008) بعنوان "القواعد والأدوار والأدوات: نظرية النشاط والدراسة المقارنة للتعلم الإلكتروني" والتي هدفت إلى مقارنة المصادر المفتوحة والمصادر المغلقة لإدارة التعليم الإلكتروني، قد رأى الباحثون أن هناك العديد من الجهات التي تستخدم المصادر المغلقة ولكنها تشتكي بسبب صرف الكثير من المال عند استخدام نظام مغلق كنظام بلاك بورد. بينما كثير من الجهات ذات المكانة والقوة في مجال التعليم الإلكتروني تستخدم أنظمة مفتوحة المصدر بدون مقابل مثل نظام مودل. والحقيقة تأثير البيئة التقنية الواسع عند استخدام نظام مودل، واحتمالية التغيير للعديد من نشاطات النظام على مستوى العالم، يدفع الكثير من الجامعات والمعاهد العليا لتبني هذا النظام.

كما أشارت دراسة (Ekici, 2017)، ودراسة كل من (2014, atsila,et.al,2014;Saez,et.al) أن المعلمين تكونت لديهم آراء إيجابية بشأن استخدام منصة التعليم الإلكتروني في برامج التطوير المهني للمعلمين، وكذلك في تدريس المواد العلمية بالإضافة إلى أن استخدام المنصات التعليمية ومنها منصة ونظام إدارة التعلم Moodle أدي إلى تحسن في الأنشطة التعاونية وتعزز التفاعل وكذلك تطوير الأداء المهني، بالإضافة إلى ميزة تنظيم المقررات الدراسية إلكترونية.

وهكذا فقد توصلت نتائج الدراسات إلى أن نظام مودل كنظام لإدارة التعلم يمتلك العديد من الخصائص والسمات التعليمية التي تساعد المعلمين بشكل أكثر فاعلية لتطوير مقرراتهم الإلكترونية. وأيضا توصلت إلى سهولة استخدام منتديات المناقشة في النظام؛ حيث يتقابل الطلاب مع بعضهم البعض ويتبادلون المعلومات والخبرات تحت إشراف المعلمين. أما بالنسبة للوحة الإعلانات أو المناقشات فقد أصبحت مشهورة وأصبح عدد كبير من المعلمين والطلاب يستخدمونها لحل المشكلات التي تواجههم والعصف الذهني وغيرها. ومن النتائج أيضا أن هناك كثيرا من آليات العمل الإلكتروني، مثل: الواجبات الإلكترونية، والجداول، والاختبارات الإلكترونية وغيرها، بالإمكان وبسهوله القيام بها من خلال إدارة المقررات الإلكترونية.

وأيضا من خلال استعراض أدبيات البحث يتضح أن أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني أداة مناسبة لتعزيز العملية التعليمية من خلال الاستفادة من خدمات ومميزات شبكة الإنترنت بدون أن نقلل من شأن المعلم أو نلغي دوره واستمرار الحاجة إليه حيث أن أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني بشكل أساسي تعرض أدوات عديدة ومتنوعة لجعل المقررات الدراسية أكثر فاعلية. كما أنها

تتبع طرق سهلة لتنزيل المواد والمشاركة فيها، مع الاحتفاظ بالمناقشات والمحادثات على مواقع شبكة الإنترنت وغيرها من الخدمات.

المحور الثاني: تطبيقات جوجل:

قدمت شركة جوجل العديد من التطبيقات التعليمية المجانية والتي تسهم في تحسين العملية التعليمية وتحقيق التعلم التعاوني مع الاهتمام بالتعلم الفردي والذاتي، حيث توفر تطبيقات جوجل بيئة تربوية ثرية تؤدى للتعلم الفعال، كما أنها توفر أهم عناصر نجاح العملية التعليمة وهو التفاعل بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين وبعضهم البعض، كما أنها تمتاز بسهولة الاستخدام مما يؤدي إلى زيادة دافعية التعلم لدى المتعلمين، وتعليم الطلاب مهارات التواصل والتعاون، كما تساعد الطلاب في التحضير لوظائفهم المستقبلية،(Cahill, .Jacqueline L,2011) ، كما انها تسمح للطلاب بالالتقاء بشكل غير متزامن للعمل الجماعي، وتستخدم. (Sjaiful, Jin, ٢٠١٧) تطبيقات جوجل في دعم الأنشطة التعاونية بمؤسسات التعليم العالي.

قدمت مجموعة من الخدمات المجانية في مجال التعليم. (حنين النجار، ٢٠١٩). وتتميز بعدة خصائص أهمها التعاون والتشارك، وسهولة الاستخدام، كما انها مجانية وتدعم اللغات المختلفة. (منجي غانم، ٢٠١٩)

لقد تجاوز محرك جوجل Google كونه مجرد محرك للبحث فقد أصبح موقع يسعى لخدمة التعليم ونشر المعرفة في كل مكان وتيسير ذلك عن طريق تقديم خدمات متميزة وبشكل مجاني، كما أنه قام بتطوير الكثير من الحلول التقنية المستخدمة في التعليم داخل المدارس والجامعات من خلال بعض أدوات جوجل التعليمية Google Apps for Education. ويستخدم الكثير من طلبة المدارس والجامعات والمعاهد حول العالم أدوات جوجل التعليمية، وبنظرة سريعة الى بعض الأرقام، يلاحظ انه في شهر ايلول من عام ٢٠١٤ استخدم ثلاثون مليون شخص حول العالم أدوات جوجل التعليمية Google Apps for Education، كما استخدم مئة وتسعون مليون شخص خدمة جوجل درايف Google Drive، سواء من المنزل أو العمل أو المدرسة (Schrom,٢٠١٤) كما أن اثنتين وسبعين جامعة من أفضل مئة جامعة في الولايات المتحدة تستخدم أدوات جوجل، من هذه الجامعات Vanderbilt, Georgetown, Northwestern, Brown(Koetsier,2013)

مفهوم تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps Education:

يعرفها عبدالله العقاب (٢٠١٧) بأنها مجموعة من التطبيقات التعاونية والتشاركية التي تنفرد بعدد من المميزات التي تخدم العملية التعليمية، فهي متاحة للجميع بشكل مجاني وسهلة الاستخدام وتدعم عدد كبير من اللغات ومنها اللغة العربية، وتوفر خدمة البحث، وانتاج، وتخزين، وتبادل المعرفة بين الطلاب، حيث يمكن الوصول دون الحاجة لخوادم اضافيه او تعلم لغات البرمجة

خصائص تطبيقات جوجل التعليمية:

أشار ميلر (Miller, 2008) إلى ست خصائص رئيسية للحوسبة السحابية وبما أن تطبيقات جوجل التعليمية نموذج من نماذج الحوسبة السحابية فتنطبق عليها هذه الخصائص، وهي كالتالي:

١- متمركز حول المستخدم: فبمجرد اتصال المستخدم بالسحابة، يصبح ما هو مخزن هناك من مستندات، ورسائل، وصور وتطبيقات، أو أي كان للمستخدم. وهي ليست للمستخدم فقط، ولكن يمكنه أيضاً مشاركتها مع الآخرين

٢- ذات مهمة مركزية: فبدلاً من التركيز على تطبيق ما يمكن القيام به، ينصب التركيز على ما يحتاج المستخدم القيام به، وكيف يمكن للتطبيق أن يفعل ذلك بالنسبة له .

٣- قوية: فهي تربط المئات أو الآلاف من أجهزة الحاسب الآلي معاً في السحابة

٤-إمكانية الوصول إليها: يتم تخزين البيانات في السحابة، ويمكن للمستخدمين الاسترداد الفوري لمزيد من المعلومات من مستودعات متعددة وال تقتصر على مصدر واحد من البيانات، كما كان الحال مع أجهزة الحاسب الآلي

٥- ذكية: فمع جمع البيانات المخزنة على مختلف أجهزة الكمبيوتر في السحابة يمكن استخراج البيانات وتحليلها للوصول إلى هذه المعلومات بطريقة ذكية .

٦- مبرمجة: فالعديد من المهام الضرورية مع الحوسبة السحابية يجب أن تكون آليةً البيانات، وتخزين المعلومات على جهاز حاسب آلي واحد في السحابة يجب أن يكون منسوخاً على أجهزة الحاسب الآلي الأخرى في السحابة، فإذا كان جهاز الحاسب الآلي الواحد قد انتقل إلى خارج الشبكة، فإن السحابة تعيد البرمجة تلقائيا من ذلك الحساب الآلي إلى حاسب آخر جديد في السحابة

مميزات تطبيقات جوجل (Google) التعليمية على النحو التالي:

١- التعاون التشاركي: تتميز أدوات جوجل Google Apps بدرجة عالية من التعاونية والتشاركية، حيث يوفر كل من موقع جوجل على الويب وأدوات إنشاء المستندات إمكانية التحرير والتعاون في الوقت الفعلي بالإضافة إلى أدوات التحكم الفعال في المشاركة والتوافق السهل.

٢- السرعة وتوفير الوقت: تمكن أدوات جوجل المجانية Google Apps من تيسير بعض المهام مثل كتابة المقالات وجدولة مواعيد الفصل. كما يمكن لمجموعة من الطلاب العمل معا على إحدى المهام في محرر مستنداتGoogle ، بحيث يطلع كل فرد في المجموعة على التغييرات في الوقت الفعلي بدلا من انتظار تلقي النسخ عبر البريد الإلكتروني، مما يساعد على توفير وقت ثمين يمكن أن يقضي في التدريس أو التعلم.

٣-المجانية وسهولة الاستعمال: تتميز أدوات جوجل بأنها مجانية، وبواجهة استعمال سهلة الاستخدام وجذابة، كما أن كل أدوات جوجل المجانية سحابية، أي أنها لا تحتاج الى مساحة كبيرة على القرص، بالإضافة إلى إمكانية الدخول إلى جميع التطبيقات بحساب جوجل واحد ومن أي جهاز مرتبط بالإنترنت.

٤- التخزين: كل تطبيقات جوجل سحابية لا تحتاج الا لمساحة تخزين صغيرة.

ويضيف (نبيل السيد، ٢٠١٤، ٢٢) الى ما سبق المميزات التالية:

٥. جميع هذه التطبيقات سحابية ولا تتطلب أن تكون مثبتة على أجهزة الحاسب الآلي الخاصة بالمستخدمين.

٦. تمكن المتعلمين والمعلمين من نشر أي مستند على الانترنت كصفحة ويب دون الحاجة لتعلم لغات البرمجة.

٧. تعتبر آمنة فكل شيء ضمن النظام المسجل، ولا يمكن الوصول إليها من أي شخص ليس لديه إمكانية تسجيل الدخول.

****امثلة لأهم تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps Education**

١-البريد الالكتروني: Gmail هو البريد الإلكتروني الخاص بتطبيقات جوجل، ويستخدم في التعليم للوصول الى زملاء الدراسة والمعلمين، ومناقشة المحاضرات، وعن طريق امتلاكك لبريد واحد مجاني تستطيع الوصول الى كل الخدمات المقدمة من شركة جوجل (ربايعة، ٢٠١٣)

قبل العام ٢٠١٠، كانت خدمة جيميل Gmail تسمى بريد جوجل Google Mail، حيث أن الذين أنشأوا بريدهم الإلكتروني قبل هذا العام، كان على شكل (name@googlemail.com)، ويمكن لمن يمتلكون هذا البريد الالكتروني، تحويل بريدهم إلى الشكل الجديد الذي اعتمدته شركة جوجل بعد العام ٢٠١٠، ليصبح على الشكل(name@gmail.com)، وذلك من خلال الدخول إلى لوحة الإعدادات للبريد الإلكتروني، والضغط على زر التحول الى @gmail.comالموجودة في قائمة الحسابات.

٢- محرك البحث جوجل:www.google.com

إن هدف جوجل هو تقديم أفضل خدمة بحث على الإنترنت ليجعل الحصول على المعلومات أسهل وأسرع. وهناك مهارات كثيرة على الباحث أن يتعلمها ليتمكن من الاستفادة من خدمات جوجل البحثية. وهناك أربع مميزات أضافتها شركة جوجل على متصفح كروم لتوفير أكبر قدر من الحماية للمستخدمين، ولاكتشاف الفيروسات، والبرامج الضارة، والتنبيه بوجودها وإزالتها من المتصفح.

- تعديل النتائج البحثية وتنبيه المستخدم للصفحات غير المستهدفة والمليئة بالإعلانات.
- حماية المستخدمين من الدخول لمواقع مليئة بالإعلانات.
- ارسال تحذيرات للمواقع غير الآمنة، أو الصفحات التي تحتوي على برامج ضارة.
- تثبيت الإضافات التي يرغب بها المستخدم يدويا كمحرك البحث الافتراضي وغيرها .(Liam, 2017)
- التصفح المختفي: يمكنك جوجل من اخفاء بياناتك الشخصية وهويتك عند زيارتك لمواقع الويب العامة، ويستفيد منها الفئة الذين يستخدمون أجهزة الحاسوب العامة كالموجودة بالجامعات، أو المكتبات العامة، ومن خلال هذه الميزة لا يتم تسجيل الموقع الذي قمت بزيارته في البحث الخاص بمتصفح جوجل كروم، ويتم حذف وإزالة ملفات التعريف عند إنهاء التصفح المختفي (Tony, ٢٠١٨).

– الاحتفاظ بعلامات التبويب المتعددة: يوفر متصفح جوجل كروم ميزة تثبيت علامات التبويب، والاحتفاظ بالعلامات المبوبة التي تقوم بزيارتها كثيرة مع سهولة الرجوع إليها بأي وقت، كما أنها توفر لك مساحة أكبر لعلامات التبويب الأخرى المفتوحة لصغر حجمها (Matta, ٢٠١٨).

٣- مستندات جوجل Google Docs:

خدمة تمكن المستخدم من كتابة ملفات تحتوي على نصوص وصور وجداول وروابط إلكترونية، والتعاون فيها مع الزملاء عن طريق الانترنت. كما انها تمكنك من كتابة تقرير، أو مذكرة، أو رسالة إلى العائلة والأصدقاء، أو أي نوع آخر من أنواع الوثائق. مستندات جوجل Google Docs تتيح لك إمكانية إنشاء الملفات النصية، ومعالجتها، وطباعتها، ومشاركتها، والتعديل عليها، مثل أي معالج نصوص آخر (Holzner, ٢٠٠٩).

ويمكن تلخيص مميزات هذا التطبيق فيما يلى: (محمد وحيد، ٢٠١٦)

- استيراد ملفات word من ميكروسوفت وتحويلها إلى ملفات جوجل.
- تحرير وتنسيق الملفات عن طريق ضبط الهوامش، تباعد الأسطر، والخطوط والألوان...
- دعوة الآخرين للمشاركة في ملف معين، والسماح لهم بالتعديل أو التعليق على محتوى الملف أو إجراء حوار بشأنه.
- إمكانية تحميل مستند جوجل على جهاز الكمبيوتر بامتدادات مختلفة منها: RTF، word، PDF،HTML
- ترجمة الملف إلى أي لغة أخرى.
- إرسال الملف بالبريد الإلكتروني للآخرين كمرفق.
- عرض واسترجاع النسخ السابقة: وهذه الخدمة تسمي مراجعة التاريخ وهي واحدة من الأدوات المفضلة في محرر مستندات جوجل، فهى تبين للمستخدم التغيرات التي قام بها واستعادة إصدار سابق من الملف إذا لزم الأمر، ومتابعة مجرى العمل الذي يقوم به (Carey, ٢٠١٤).

٤– خدمات الحوسبة السحابية:

عبارة عن خدمة مجانية تقدمها شركة جوجل تسمح للمستخدم بتخزين الملفات بمختلف انواعها، والوصول اليها في وقت ومن أي مكان في

العالم خلال الشبكة العنكبوتية، وتعتبر هذه الخدمة القاعدة الرئيسية لمحرر مستندات وجداول ونماذج ومواقع (جوجل).

كما يمكن من خلاله فتح عديد من أنواع الملفات في المتصفح الخاص بنا مباشرة؛ بما في ذلك ملفات PDF وملفات Microsoft Office ومقاطع الفيديو والعديد من أنواع ملفات الصور، حتى إذا لم يكن البرنامج الملائم مثبتا على جهاز الكمبيوتر، كما يمكنك من إجراء تعديلات على ملفاتك والدخول إلى آخر نسخة من أي مكان.

٥- جوجل درايف Google Drive:

خدمة مجانية تقدمها شركة جوجل، يمكن من خلالها تخزين ملفات على باختلاف أنواعها (صور، فيديو، نصوص، رسومات، صوت، أو أي نوع آخر) بالطرق السحابية، وبسعة ابتدائية تصل إلى ١٥ غيغابايت، كما يمكن الوصول إلى الملفات من أي مكان في العالم من خلال الإنترنت، أو الهاتف الذكي، أو الجهاز اللوحي (Drive, ٢٠١٥).

يعتبر جوجل درايف Google Drive القاعدة الرئيسية لمحرر مستندات جوجل Google Docs، وجداول البيانات Google Sheets، ونماذج جوجل Google Forms، وشرائح جوجل Google Slides، وغيرها من الملفات، حيث يسمح جوجل درايف Google Drive بتخزين الملفات، والوصول لها في أي وقت ومن أي مكان على شبكة الإنترنت في العالم، إضافة إلى إمكانية التخزين على القرص الصلب لجهاز الكمبيوتر، أو على جهاز آيباد iPad أو أندرويد (Wilson, ٢٠١٦).

من مميزات جوجل درايف Google Drive أنه يقبل جميع صيغ الملفات تقريبا إلا أن هناك خاصية بالبرنامج وهي تحويل الملفات من صيغة نصية إلى جدول بيانات ومن جدول بيانات إلى عرض تقديمي وغيرها، ويمكنك أيضا من رؤية الملف دون الحاجة لتحميله، يمكنك جوجل درايف من روية الملف بصيغة (PDF) دون الحاجة لتحميل الملف.

٦- مجموعات جوجل Google Groups

خدمة تقدمها شركة جوجل مجانا، تمكنك من المشاركة في نقاش حول موضوع معين، أو تنظيم المؤتمرات ولقاءات العمل، من خلال التواصل مع أعضاء المجموعة، سواء من خلال واجهة المجموعة الرئيسية أو البريد الإلكتروني الخاص بالمجموعة (Groups Help, 2016).

ويمكن للمستخدمين البحث عن مجموعات النقاش ذات الصلة باهتماماتهم والمشاركة في المحادثات المترابطة، سواء من خلال مواقع على الإنترنت أو البريد الإلكتروني الخاص بالمجموعة.

٧- اليوتيوب YouTube

كل شخص يمتلك حساب جوجل أو بريد جوجل، فهو تلقائيا يمتلك قناة على اليوتيوب. ويمكن لأي شخص، سواء كان لديه حساب على اليوتيوب YouTube او لم يكن لديه حساب، أن يستفيد من هذا الموقع، بالبحث، والمشاهدة، والمشاركة مع الآخرين. أما من يملك حساب على موقع يوتيوب YouTube فبإمكانه أيضا، التعليق على الفيديوهات، ورفع الفيديوهات Upload وتخصيص الإعدادات في قناته الخاصة والعديد من الميزات الأخرى.

من أبرز خصائص موقع يوتيوب (YouTube):

حدد دوفي (Duffy,٢٠١٥) أبرز خصائص موقع اليوتيوب (YouTube) والتي يمكن إجمالها فيما يلي:

- يضم الموقع مجموعة كبيرة من الفيديوهات بما في ذلك الأفلام، والموسيقى، ومقاطع تلفزيونية، وأشرطة الفيديو، كما أنه يمكن المستخدمين غير المسجلين من مشاهدة معظم أشرطة الفيديو على الموقع، إضافة إلى قنوات منفصلة لكل مستخدم عن عنوان رئيس يصف الفيديو المراد مشاهدته، ويمكن أيضا الاشتراك بالقناة عن طريق الضغط على زر الاشتراك (Subscribe).

- يحتوي موقع يوتيوب (YouTube) على مقاطع فيديو كثيرة ذات صلة بمحتوى الفيديو المراد، حيث يستدل عليها موقع اليوتيوب (YouTube) من خلال عنوان مقطع الفيديو المحمل والكلمات المفتاحية المستخدمة في وصفه.

- يشجع يوتيوب (YouTube) على الإبداع، كونه منصة للتفاعل وليس مجرد مشاهدة المحتوى، ويسمح بالاستفادة من وسائل الإعلام لنقل المعلومات والمعرفة، أيضا فأنه يساهم في تعزيز روح المناقشة الفاعلة بين الأشخاص المشاركين، بالإضافة إلى أنه يخلق مجتمعة حرة بإمكانه المشاركة والتقييم، ويعمل على بناء المحتوى المرغوب به ونشره للآخرين، فهو أيضا مناسب لتعليم الاشخاص بمراحلهم اعمارهم المختلفة ولا سيما كبار السن، فيتم استخدامه في التعليم مدى الحياة للكثيرين، لأنه يعتبر أحد موارد التعليم المجانية، بالإضافة إلى سهولة

وسلاسة استخدام روابط اليوتيوب في العروض التقديمية مثل البوربوينت (Power point)، وفي منصات التعليم الالكتروني كالمودل (Module).

٨- خدمة مواقع جوجل Google sites

جوجل مواقع هي خدمة مجانية تقدمها جوجل لبناء مواقع الويب. وهي تحل محل Google Page Creator، خدمة إنشاء صفحات الويب السابقة من جوجل، ويعتبر الهدف العام من خدمة مواقع جوجل هو تمكين أي شخص من انشاء موقع ويب تفاعلي بسيط، دون الحاجة الى مهارات البرمجة والتصميم. ويعتبر انشاء موقع ويب امرا بسيطا للغاية مع Google Sites، هو فقط الضغط أو السحب والافلات، وسيعاد ترتيب التصميم تلقائيا من خلال تنسيق على شكل شبكة، وسيكون كل شيء في مكانه الصحيح، حيث يسهل النقل، أو تغيير الحجم، أو إعادة الترتيب.

يتميز جوجل مواقع بالخصائص التالية:

- دعم إنشاء الصفحات باللغة العربية واللغات الحية.
- إمكانية تحويل لغة التعليمات في لوحة التحكم إلى اللغة العربية لتسهيل فهم التعليمات والخيارات واستخداماتها.
- إمكانية رفع الملفات بحد أقصى قدره ١٠٠MB، كما يمكنك إتاحة ذلك للزوار وللمشتركين في موقعك.
- إمكانية تصميم أربعه من النماذج الرئيسية لصفحات الويب و هي (صفحة ويب عادية، صفحة ملفات (رفع و تحميل ملفات)، صفحة النماذج كما في المنتديات، إنشاء صفحات القوائم).

٩- جداول البيانات Google Spreadsheets

تطبيق جداول جوجل يشبه برنامج Excel الخاص بشركة مايكروسوفت، ويختلف عنه في انه يتيح للمستخدم إنشاء الجداول ومشاركتها وتحليل البيانات، كما يمكن من خلال هذا التطبيق القيام بما يلي:

- استيراد البيانات ذات امتدادات TXT، CSV، Excel و تحويلها إلى جدول بيانات جوجل
- تصدير جداول بيانات جوجل إلى ملفات بامتدادات TXT، CSV، Excel، وكذلك PDF و HTML.

- استخدام الدوال Functions لإجراء عمليات حسابية على البيانات بالجدول، وتنسيقها لتحقيق الغرض المطلوب.
- المشاركة في نفس الوقت مع المستخدمين الآخرين الذين يقومون بمشاهدة أو تعديل جدول البيانات
- إنشاء الرسوم البيانية بالاعتماد على البيانات الواردة بالجدول.
- الإدماج الكلي أو الجزئي لأي جدول بيانات في مدونتك أو موقع الويب الخاص بك.

١٠- العروض التقديمية Google Slides

من خلال تطبيق العروض التقديمية من جوجل يمكن من إنشاء شرائح Slides باستخدام أداة تعديل الشرائح التي تتوفر فيها ميزات مثل إدماج مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة واختيار طريقة الانتقال بين الشرائح. كما يمكنك نشر العروض التقديمية على الويب بحيث يمكن للجميع الاطلاع عليها، أو مشاركتها على نطاق خاص. كما يمكن من خلال هذا التطبيق القيام بما يلي:

- تحرير العرض التقديمي بالتعاون مع الأصدقاء أو الزملاء، ومشاركته مع الآخرين.
- استيراد ملفات PPTX.PPS، وتحويلها إلى عروض جوجل التقديمية
- تحميل عروض جوجل التقديمية إلى جهاز الكمبيوتر بصيغة TXT،PPT ...

١١- الباحث العلمي Scholar Google

وهو عبارة عن تطبيق يعمل على تيسير مهمة البحث عن الأبحاث المنشور في أوعية النشر وقواعد البيانات المختلفة والمجلات العلمية مع إمكانية تحميل الملفات.

يعتبر Google Scholar من أهم محركات البحث العلمي الأكاديمي، فهو يختص بالمؤلفات الأكاديمية والعلمية التي يحتاج إليها الباحثون مثل المعلمين، الأساتذة، وطلبة الجامعات، الان جوجل سكولر يحتوي على مادة وافرة من الأبحاث والرسائل العلمية المتعددة، والمجلات العلمية والأكاديمية المحكمة، والمقالات والكتب المنشورة إضافة ملخصات، التي قام الأكاديميين والجامعات العالمية والناشرون وجمعيات وهيئات متخصصة بكتابتها (كاكة،٢٠١٨)

–وهناك فوائد عدة لـ Scholar Google ومن أهم هذه الفوائد ما أشار إليه (القائد،٢٠١٣) ومنها:

الخيارات الكثيرة للبحث العلمي والأكاديمي والمتقدم، مثل البحث باستخدام اسم الكاتب أو الجامعة أو تاريخ النشر وغيرها وفلترة نتائج البحث، بالإضافة إلى الموثوقية والمصداقية في نتائج البحث بشكل كامل حيث يتم تصفية أي من صفحات الإنترنت التي ال تحتوي صفة علمية موثقة، ويتيح البحث في مصادر متعددة و كثيرة ومختلفة من مكان واحد ملأئم، كما يمكن الحصول على أكثر الأبحاث العلمية الأكاديمية صلة بالموضوع المبحوث مباشرة، وهناك إمكانية الحصول على معلومات عن الأبحاث والملخصات والإصدارات العلمية القديمة والحديثة، ويمكن جوجل سكولر من الحصول على النصوص كاملة للأبحاث من خلال شبكة المعلومات أو المكتبات، إضافة إلى التعرف على الأبحاث الرئيسية والمصنفة جيداً في مجلات البحث إمكانية تصنيف المواد بنفس طريقة الباحثين من حيث قيمة النص في كل مقالة والمؤلف وأيضاً العلمي، ويوفر أيضاً جهة النشر التي توجد بالمقالة، ويمكن كل باحث أن ينشئ صفحة شخصية خاصة به على جوجل سكولر بحيث تساعده على حصر ونشر إنتاجه الفكري والعلمي، ويتيح له أن يرفع تصنيف المؤسسة العلمية التابع لها.

١٢– نماذج جوجل Forms Google

يعرفها (عبد العال،٢٠١٨) بأنها تطبيق يستخدم في عمل الاستبانات ويمكن من خلال نماذج جوجل القيام بما يلي – :

– إمكانية إرسال نموذج أو الاستبانة عن طريق البريد الإلكتروني أو مشاركته عبر شبكات التواصل

– متابعة نتيجة الاستبانة بورقة عمل اكسل Excel مع إمكانية تطبيق إجراءات برنامج Excel من فلترة وعمليات حسابية وغيرها دون الحاجة لوجود البرنامج على جهازك والحصول على ملخص بياني لنتيجة الاستبانة

كما يمكن باستخدام تطبيق Google Forms إنشاء اختبارات إلكترونية بأنواعها المختلفة مع إمكانية إضافة عدد من الوسائط للسؤال كالصور ومقاطع الفيديو.... وغيرها، ووضع درجة محددة لكل سؤال ومن ثم تصحيحها تلقائياً وبشكل إلكتروني وإضافة تعليق على الاجابات الصحيحة والخاطئة. كما يمكن نشر هذه الاختبارات عن طريق الحصول على رابط يتم إرساله للبريد الإلكتروني، أو مشاركته عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

١٣-كتب جوجل Books Google

تطبيق يساعد الباحثين في البحث عن الكتب القديمة والحديثة المنشورة في العالم والتي قام جوجل بمسحها وتخزينها في قاعدة البيانات الرقمية الخاصة به، كما يمكن البحث عنها بلغات متعددة. وعرفت هذه الخدمة سابقا باسم (Print Google) ونظراً لاعتبارات أمنية، يقوم جوجل بتحديد عدد الصفحات القابلة للعرض، ولا يقبل أي محاولات لطباعة صفحة أو نسخها نصيا لانه يخضع لحقوق ملكية بالاعتماد على تتبع المستخدم. (مصطفى، ٢٠١٩.).

وهذا يعطي الباحث الفرصة للتعرف على محتوى الكتاب وأسلوبه ويسهل عملية اتخاذ قرار بشرائه أو استعارته .وبالنسبة للكتب التي تقع في النطاق العام، والنصوص التي لا تخضع لحقوق ملكية فيمكن للمستخدم تنزيلها بصيغة .PDF (مصطفى، ٢٠١٩)

كما يحتوي هذا التطبيق على روابط للمكتبات العامة التي يمكن استعارة الكتب منها، وأيضاً روابط للمكتبات الإلكترونية التي يمكن للباحث شراء الكتب منها سواء أكانت ورقية ترسل له على عنوانه أو كتب إلكترونية يقوم بتحميلها على جهازه بعد شرائها، ومما لا شك فيه أن توفر مثل هذه الخدمات وقت وجهد ومال الباحث لا سيما في العصر الرقمي الذي أصبح الاعتماد فيه على المواقع الإلكترونية والمكتبات الرقمية كبيرا.

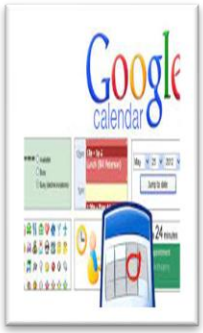
١٤- قارئ جوجل :Google Reader

هو أداة لقراءة وجمع ومشاركة كل المواقع والمدونات التي تهم القارئ ويتابعها على الإنترنت. وتعتمد فكرة قارئ جوجل على تسهيل عملية التصفح التي يتابعها الباحث بشكل دوري، وتقوم في حال اشتراكه بالخدمة بإشعاره بالتحديثات التي تمت على هذا الموقع. فلو كان يتابع مواقع تتعلق بمجال تخصصه أو إخبارية ويقرأ باستمرار لأحد المدونين فسوف يأخذ عملية المتابعة الدورية لما تم تحديثه في جميع هذه المواقع وقتًا كبيرًا، لذا وباستخدام تقنية الملقمات RSS يقوم قارئ جوجل بجمع جميع التحديثات التي طرأت على المواقع التي حددها مسبقًا في صفحة واحدة، وبذلك لا يكون عليه سوى زيارة موقع قارئ جوجل الخاص به لمعرفة التحديثات الجديدة دون الحاجة لزيارة كل موقع على حدة. وما يميز

هذه الخدمة هو أنه بإمكان الباحث مشاركة المواضيع التي تهمه مع أصدقائه عن طريق النقر على أيقونة المشاركة مع الأصدقاء التي تكون أسفل كل إدخال، ويقوم القارئ بعرض الإدخال على الصفحة المشتركة والتي يمكن للجميع الاطلاع عليها، وهذه الخدمة تسهل علي الباحث مشاركة المواضيع والأخبار مع أصدقائه حيث إن صفحة القارئ الخاصة به صفحة غير متاحة للجميع.

١٥- تقويم (مفكرة) جوجل :Google Calendar

هي خدمة أخرى سهلة الاستخدام من جوجل ذات مميزات متعددة. فعن طريق المفكرة تستطيع



تنظيم مواعيدك ومهامك المطلوب منك إنجازها، وتحديد مواعيد تسليم المشاريع وغيرها الكثير. وبالرغم من كون المفكرات متوفرة على نطاق واسع سواء الورقية منها أو الموجودة على الهواتف المحمولة أو على الحاسبات الشخصية إلا أن مفكرة جوجل تتيح لك مشاركة مفكرتك مع الآخرين سواء كانوا طلابك أو زملاءك في العمل أو حتى عائلتك، ويمكنك ذلك من تنسيق مواعيدك واجتماعاتك والمشاريع المطلوبة منك وإطلاع الجميع عليها.

كما يمكنك الوصول إلى مفكرتك في جميع الأحوال سواء كنت متصلاً بالإنترنت عن طريق حاسب أو عن طريق هاتف محمول، وفي حال تعثر اتصالك بالإنترنت فيمكنك الوصول لنسخة للقراءة فقط من مفكرتك. وتتضمن الخدمات المقدمة إمكانية مزامنة المفكرة مع تطبيقات أخرى مثل Microsoft Outlook وإمكانية إرسال دعوات للموجودين على قائمة الاتصال الخاصة ببريدك الإلكتروني لحضور اجتماع أو تذكيرهم بمهمة أو موعد تسليم.

كما إن استخدام مفكرة جوجل للمعلم مع طلابه يتيح لهم تنسيق أعمالهم ومشاريعهم وتذكيرهم بمواعيد التسليم والمواعيد المهمة كمواعيد الاختبارات أو إعلان نتائج الامتحانات والتأكد من أن الجميع على علم واطلاع بهذه المواعيد

١٦- ترجمة جوجل :Google Translate

هي خدمة مقدمة من جوجل لترجمة الكلمات والجمل والوثائق وحتى المواقع إلى ٥٨ لغة مختلفة. وهذه الخدمة تعكس بشكل كبير توجهات ورسالة جوجل العالمية لجعل المعارف والعلوم متاحة للجميع دون عوائق والتي من بينها عائق اللغة. ويعتمد جوجل في ترجمته على تقنية متطورة

تتيح تتبع آلاف الوثائق المكتوبة والتي تمت ترجمتها مسبقًا من قبل مترجمين محترفين بكلا اللغتين المترجم عنها والمترجم إليها لمعرفة كيفية تنسيق الجمل وصياغة العبارات صياغة لغوية صحيحة. إن استخدام هذا التطبيق يتيح لجوجل ترجمة التعرف على الأنماط اللغوية الصحيحة وتخزينها والاستفادة منها في الترجمات المقبلة، وبالتالي تحسين عملية الترجمة للجميع. كما يمكن أيضًا مشاركة الآخرين بالترجمة التي تعمل عليها حاليًا ليساعدوك في وتحسينها. كما تعتبر أداة مهمة لكل معلم يرغب في الاطلاع على المعارف العالمية المتاحة دون أن تشكل اللغة حاجزًا وعائقًا، كما أنها تقنية مفيدة للأكاديميين ودارسي تخصص اللغات والترجمة لما تتيحه لهم من قدرة المشاركة والعمل التعاوني لإنتاج مستندات مترجمة بدقة وحرفية.

١٥- الفصل الافتراضي Google Classroom

إن بيئة الفصول الافتراضية تسمح بتصميم التعليم بطريقة مرنة وجذابة وشيقة، وتقديمه بطريقة تفاعلية وتشاركية، يستمتع الطلبة في التعلم من خلالها(Cacao, ٢٠١١) بأفعالهم وسلوكياتهم وأعمالهم التي يقومون بها في إطار تشاركي معّ المعلمين والزملاء ومواد ومصادر التعلم، فتكيف المتعلمين يتطلب بيئة تعلم ذات مميزات فريدة وجذابة بديلة للفصول التقليدية (2010, Liu, & Wayer, Cavanaugh, Repetto)؛ أي أنها بيئات تفاعلية، تجعل من أساليب المتعلم وتفضيلاته ومعلوماته وخبراته محور ارتكاز وتوجيه للتصميم التعليمي ولكافة الأنشطة والتفاعلات داخل هذه المنظومة (عبد الحميد، ٢٠١٨م)

وعرفها مصطفى جودت(٢٠١٥) بأنها أحد أدوات التعلم عن بعد حيث أنها فصول على الإنترنت يتم من خلالها انعقاد دروس وتدريب تقدم من خلاله المادة التدريبية والتعليمية والتي يمكن الاحتفاظ بها لإمكانية تكرارها في أي وقت ويمكن الدخول للدرس من أي مكان تواجد المتعلم أو المتدرب و يتواصل المتدربون مع المعلمين أو المدربين بطريقة متزامنة أو غير متزامنة.

يقدم هذا التطبيق بيئة تعليمية يكون المعلم فيها هو المشرف والمدير لتلك العملية ويتابع تقدم طلابه. ينشئ الفصول الافتراضية ويضيف الطلاب بها ويستطيع متابعة واجباتهم التي يكلفهم بها وإرسال الملاحظات ودرجاتهم مباشرة.

** لماذا استخدام الفصول الافتراضية؟

–تبادل الخبرات بين المعلمين –نظرا لانتشار استخدام الإنترنت – للحد من انتشار ظاهرة الدروس الخصوصية.

–للعمل على توفير بيئة تفاعلية للطلاب و المساهمة في فعالية التعليم – لسهولة الوصول للشرح أين ما وجد الطالب

–استخدام الفصول الافتراضية كوسيلة جذب للطلاب اعتمادا على تعلقهم بالإنترنت و الحاسوب

–لتنفيذ تجارب ومشاريع تعليمية متنوعة – ليصبح التعليم بصورة جذابة تحتوي على المتعة والتسلية و معايشة المعلومات.

–لإظهار المحتوى بكيفية ثلاثية الأبعاد، بدل صفحات الكتاب الجامدة.

–لجعل المعلومات ملموسة، مما يجعل الطلاب قادرين على التحصيل بسرعة أكبر.

** أنواع الفصول الافتراضية:

تنقسم الفصول الافتراضية إلى نوعين رئيسين هما:

أ – الفصول الافتراضية المتزامنةSynchronous

وهي شبيهة بالقاعات الدراسية، يستخدم فيها المعلم والمتعلم أدوات وبرمجيات مرتبطة بزمن معين، و من هذه الأدوات اللوح الأبيض، الفيديو التفاعلي، وغرف الدردشة كـ Paltalk و talk room و hp virtual classroom و. centra فالفصول الافتراضية إذن، هي التقاء المعلم والمتعلمين في نفس الوقت على الإنترنت عن طريق مؤتمرات الفيديو و مؤتمرات الصوت .و تقوم البرامج التي سبق ذكرها بعمل فصول افتراضية متزامنة وتحتوي هذه البرامج على خدمات عديدة مثل غرف الدردشة والبث المباشر بالفيديو و الصوت والصورة والمشاركة في البرامج و السبورة البيضاء وغيرها

ب – الفصول الافتراضية غير المتزامنةAsynchronous

يمكن تعريفها على أنها فصول تقليدية إلكترونية تتم عن طريق ولوج المتعلمين و المعلمين إلى شبكة الإنترنت في أوقات مختلفة وما يميز هذا النوع أن جميع المتعلمين يشتغلون على

نفس المحتوى ولكن لا يجتمعون في نفس الوقت ولا نفس المكان، ويعتبر هذا النموذج من نماذج التعليم عن بعد شبيهاً بالفصول التقليدية ولكن مع إمكانية إعطاء الفرصة لمن لا يستطيع الحضور بأن يدرس من خلال الفصول الافتراضية عبر الإنترنت في الوقت الذي يناسبه، دون التقيد بزمان أو مكان محدد، فهي تستخدم برمجيات و أدوات غير تزامنية كالمراسلات بين الطلاب، والبريد الإلكتروني ، ومنتديات الحوار ومن البرامج غير المتزامنة نذكر Black Boardو Moodle و Caroline و school Gen وWebCT

** أشهر برامج الفصول الدراسية: (مميزات–وسلبيات–الفصول–الافتراضية (https://egyptschools.info/p

كما يقولون الحاجة هي أم الاختراع ولذا كان لزامًا على مبرمجي التطبيقات أن يصنعوا برامج لتساعد في عملية الفصول الافتراضي وأيضًا بسبب جائحة كورونا واضطرار أغلب طلاب العالم عدم الخروج فكانت شهرة هذه البرامج التي أصبح يعرفها معظم الطلاب الآن حول العالم لأنها ساعدتهم كثيرًا في فصولهم الدراسية الافتراضية وهي كما يلي:

_ برنامج زوم:Zoom

برنامج زوم أصبح من أشهر برامج التعليم باستخدام الفصول الدراسية حتى الان حيث إنه سهل للجميع سواء كان طالب أو معلم أن يتعامل معه ويحضر عليه دروسه وكما فيه من مميزات كثيرة مثل:

- التواصل المرئي أو الصوتي أو كلاهما معا بين الطرفين.
- امكانية إدارة الحصة بسهولة من قبل المعلم.
- يتم عرض المادة التعليمية للطلاب بشكل مميز جذاب غير تقليدي.
- يمكن للحصة أن تسع عددًا كبيرًا من الطلاب. سهولة تسجيل الحصة لسماعها فيما بعد مرة أخرى.
- يمكن إنشاء نشاطات مختلفة كثيرة ممتعة بين المعلم والطلاب.
- يوجد بورد تفاعلي للقضاء على الملل وأخذ فترات راحة.

– برنامج مايكروسوفت تيمز Microsoft teams

قامت شركة مايكروسوفت بمواكبة التطور وعمل برنامج مهم جدًا للفصول الدراسية حيث انتشر بشدة في خلال سنة بسبب استخدامه من قبل الكثير

من الشركات والجامعات والمدارس حيث تستخدمه كليتنا (كلية التربية – جامعة أسيوط) في تدريسها لطلبة البكالوريوس لما له من مميزات كثيرة تشبه كثيرًا مميزات برنامج زوم.

– برنامج جوجل كلاس روم Google Classroom

هي خدمة مقدمة من جوجل تخدم فيها الطلاب بطريق مميز ممتع حيث له كثير من المميزات وتستخدمه الكثير من المؤسسات حول العالم حيث قامت جوجل بالتعاون مع عدد كبير من البلدان ومميزاته لا تختلف كثيرًا عمن قبله ولكنه يعتبر خيارًا أفضل تفاعلية وأكثر استخدامًا بشكل واسع. وهي موضوع البحث الحالي حيث تعمل الباحثة على اكساب طلبة الدراسات العليا مهارات إنشاؤه واستخدامه مع تلاميذهم في المراحل التعليمية المختلفة.

– برنامج Smart Meeting:

ويعتبر نظام Smart Meetingحل متكامل لأنظمة الفصول الافتراضية والاجتماعات عبر الإنترنت أو الإنترانت وهو أحدث البرامج، ويحتوي على العديد من المميزات منها: سهولة الاستخدام، حيث جميع وظائف النظام واضحة ولا تحتاج إلى تدريب. وأيضا دعم العديد من اللغات ومنها العربية

– برنامج الفصل الافتراضي Wiziq:

وهو فصل افتراضي متكامل تسعى شركة Wiziq لتطوير هذا المنتج باستمرار فهناك اصدار جديد للفصول الافتراضية ٢٠١٠ يتميز بأكثر سلاسة وخيارات متقدمة وجديدة وهو من البرامج المفتوحة المصدر، وهذا الفصل ما يتم استخدامه بكليتنا من خلال منصة مودل وذلك في تدريس طلبة الدراسات العليا بجميع تخصصاتهم.

**مميزات الفصول الافتراضية:

١– الفصول الافتراضية موفرة جدًا للوقت والمال كم يأخذ الطلاب وقتًا في الذهاب للمدرسة والرجوع منها؟ كم يصرفون في يوم مدرسي؟ بالتأكيد هناك الكثير من الوقت والمال الذي يمكن توفيره باستخدام الفصول الافتراضية، ففيها يجلس الطالب مُرتاحًا في بيته يتلقى دروسه وبشكل تفاعلي كما يحدث في الفصل التقليدي.

٢- الفصول الافتراضية هامة في وقت فات أحدنا محاضرة يبحث كثيرًا عن شخص ما كتبها لينقلها منه ويعاني لكي يجد هذا الشخص ولكن مع الدراسة الافتراضية أصبح الأمر مختلفًا. حيث إن التعليم الافتراضي مرن جدًا وغير مُقيد بغياب أو تأخر فإن كان هناك تأخر أو غياب لظروف خاصة يمكنك مشاهدة المحاضرة أو الحصة مرة أخرى بعد انتهائها فلا تُفوت عليه شيئًا، أيضًا يكون نظام الاختبار وسهلًا ويمكنك التقدم له أكثر من مرة في بعض المدارس.

٣- بالنسبة للتكلفة فالتكلفة بسيطة مقابل نتيجة كبيرة حيث إنه لا يتطلب مبالغ طائلة بهدف التعلم وأخذ شهادة فالتعليم الافتراضي والفصول الافتراضية توفر الكثير من الأموال على المدارس وعلى المدرسين وأيضًا على الطلاب وأولياء أمورهم، فالمعلمون ليسوا بحاجة الآن إلى أدوات تدريسية مادية كالأوراق والملازم والأقلام، كما وفرت للطلاب شراء كل أدوات الدراسة التي تُكلف أهلهم الكثير.

٤- الامتحانات أصبحت مُطورة ونتيجتها فورية فبدلا من الاختبار الورقي والذي كان يأخذ وقتًا كبيرًا منا للذهاب إلى المدرسة والكلية والامتحان والانتظار أيامًا كثيرة وشهورًا كي نرى نتيجة امتحاننا، وهذا عكس الامتحانات الإلكترونية فنتيجتها سريعة وهذا شيء يُحسب لها بالتأكيد.

** خصائص الفصول الافتراضية:

عدد كل من (مصطفى جودت,٢٠١٤) و(نبيل عزمي ,٢٠١٦) خصائص الفصول الافتراضية:

- خاصية التواصل المباشر سواء صوتياً أو مرئيا. – التواصل الكتابي المباشر وغير المباشر.
- توافر إمكانية مشاركة الملفات مما يتيح سهولة وسرعة في تبادل الخبرات التعليمية.
- إمكانية المتابعة الفردية والجماعية من المعلم للطلاب.
- يمكن عمل عروض تعليمية مميزة ببرامج متخصصة.
- إمكانية توجيه الأسئلة والاختبارات وإمكانية التصويت عليها.
- إمكانية السماح لدخول الطلاب وخروجهم من الفصل.
- إمكانية تسجيل المحاضرات والاحتفاظ بها واسترجاعها في أي وقت

**مهام المدرس في الفصول الافتراضية:

تتعدد مهام المدرس في علاقته بهذا النوع من الفصول ومنها:

–تحديد أهداف المقررات والدروس التى يسعى لتحقيقها.

–اختيار أو اعداد أساليب التقييم المناسبة لتقدير مدى تحقق هذه الأهداف.

–تنظيم بيئة التعلم وجعلها مريحة وشيقة للطلاب وتعاونية.

–تكليف الطلاب بالتدريبات والأنشطة والمشروعات.

–طرح الأسئلة التي تنمي لدى طلابه الفهم والتفكير وتقبل الإجابات مهما كانت خاطئة.

–تنظيم التفاعل والنقاشات الصفية بينه وبين طلابه وبين الطلاب مع بعضهم البعض.

–تقديم العون والإرشاد الأكاديمي للطلاب وحل مشاكلهم الدراسية.

–إرشاد الطلاب لمصادر التعلم الإضافية على الشبكة

**مهام الطالب في الفصول الافتراضية:

–الاطلاع على أهداف الدروس والمقررات التى يسعى لتحقيقها.

–متابعه الدروس بكل جدية – الالتزام بقواعد السلوك المقترحة خلال المرحلة.

–القيام بحل التدريبات والأنشطة والمشروعات.

–طرح الأسئلة – المشاركة في النقاشات والحوار.

–الاطلاع على مصادر التعلم الإضافية على الشبكة.

<u>فصول جوجل الدراسية Google Classroom</u>

هناك عدة أمور تنعكس بالإيجاب على جودة الفصل الدراسي من أهمها هو التواصل بين المعلم والطالب، ليس التواصل فقط داخل الفصل بل أيضا خارج الفصل، عادة وفي كل فصل دراسي يحتاج المعلم أن يحدد مع التلاميذ برنامج دراسي مع بعض التفاصيل، قد يكون هذا الأمر صعب خصوصا إن كان الفصل الدراسي مزدحم مما يضعف التواصل، وأيضا قد يكون في هذا الأمر صعوبة بالنسبة للمعلم بحيث قد يحتاج في كل مرة أن يحدد للتلاميذ بعض الواجبات وأحيانا قد يطالبهم بطباعة ملفات متعلقة بالدرس وهذه الأمور قد تكون مجرد مضيعة للوقت والجهد.

وهنا تأتي الحاجة لاستخدام المستحدثات التكنولوجية والخدمات الرقمية من أجل جعل هذه الامور ميسرة أكثر مما يوفر الوقت والجهد وهذا ما توفره خدمة جوجل كلاس روم. ويعتبر جوجل كلاس روم خدمة تعتمد بشكل أساسي على الانترنت، وتتيح للمعلمين إنشاء فصول

دراسية عبر الانترنت بكل سهولة ويسر وبشكل مجاني وتمكنهم من جمع وتوزيع وإدارة هذه الفصول، ويسمح لهم بالتواصل والتعاون مع طلابهم. وجاء البحث الحالي تلبية لهذه الحاجة وقامت الباحثة بإكساب طلبة الدراسات العليا وهم معلمون بمراحل تعليمية مختلفة مهارات انشاء واستخدام الفصول الافتراضية بكل مميزاتها وامكاناتها.

الفصول الافتراضية Google Classroom هي خدمة ويب مجانية. يتم تطويرها من قبل جوجل للمدارس، والجامعات، وهي أداة، بسيطة، ومجانية وسهلة الاستخدام تساعد المُعلمين، على إدارة مهام الدورات التدريبية. والهدف منها تسهيل إنشاء الواجبات، وتوزيعها، وتصنيفها بشكل غير ورقي. والغرض الأساسي من قاعة دراسة جوجل هو تبسيط عملية مشاركة الملفات بين المعلمين وطلابهم بكل سهولة ويسر .

تجمع قاعة دراسة جوجل، العديد من تطبيقات جوجل الأخرى مثل جوجل درايف، الذي يتم استخدامه لإنشاء الواجبات، وتوزيعها، ومحرر المستندات لجوجل، وجداول البيانات، والعروض التقديمية، وجي ميل للاتصال، وتقويم جوجل للجدولة. وتتيح تطبيقات الجوال المتوفرة لأنظمة آي أو إس، وأندرويد للمستخدمين التقاط الصور وإرفاقها مع الواجبات، ومشاركة الملفات من التطبيقات الأخرى، والوصول إلى البيانات في حالة عدم الاتصال بالإنترنت.

ويمكن دعوة الطلاب للانضمام إلى الفصل الدراسي بواسطة رمز أو كود خاص، أو استيراده تلقائيًا من نطاق المدرسة. ويقوم كل فصل بإنشاء مجلد منفصل في جوجل درايف، الخاص بالمستخدم المقصود، حيث يمكن لكل طالب إرسال العمل أو الواجب ليتم تقييمه بواسطة المعلم، ويتيح التطبيق أيضًا للمعلمين مراقبة تقدم كل طالب بشكل فردي، ويمكن للمعلم مراجعه عمل الطالب و إعادة العمل مع التعليقات عليه.

وصِّمم كلاس روم Classroom لمساعدة المعلمين على إنشاء الواجبات والتكليفات وجمعها إلكتروني متضمنا ميزات توفير الوقت، مثل القدرة على إعداد نسخة من مستندGoogle ً تلقائيا لكل ً طالب. كما أنه ينشئ أيضا مجلدات Drive لكل تكليف ولكل طالب للمساعدة في تنظيم جميع الأمور .ويستطيع الطلاب تتبع التكليفات والواجبات المطلوبة منهم على صفحة "التكليفات" وبدء العمل عليها بنقرة واحدة. كما يتسنى للمعلمين معرفة الطلاب الذين أنجزوا فروضهم والذين لم ينجزوها، وإرسال الملاحظات والدرجات في الوقت الفعلي .ومع تطبيق الجوال على نظامAndroid ، يتسنى للطلاب والمعلمين عرض الفصول الدراسية والتواصل

مع زملائهم في الوقت الفعلي. ويستطيع الطلاب فتح فروضهم والعمل عليها بشكل مباشر من خلال الهواتف أو أجهزة الكمبيوتر اللوحية. ويمكن للمعلمين تتبع الطلاب الذين أرسلوا تكليفاتهم ومراجعتها– في المدرسة أو في أي مكان.

عرفه الباوي (٢٠١٩ :٥٤) بأنه بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب وتجمع بين مميزات أنظمة ادارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي، وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين الطلبة والمعلمين، ومشاركة المحتوى التعليمي فيما بينهم، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية

** ويعرف هذا البحث بيئة الفصول الافتراضية بأنها بيئة تعلم افتراضية توفرها شركة جوجل كخدمة تعليمية بلا حدود مكانية ولا زمانية؛ يتواصل ويتفاعل فيها المتعلمين والمعلمين ومواد ومصادر التعلم الرقمية من خلال الأدوات التقنية وشبكات الإنترنت

**خصائص فصول جوجل الدراسية Google Classroom:

يوفر نظام فصول جوجل الدراسية Google classroom العديد من الخصائص يوضحها عبد العزيز الحمادي (٢٠١٧) في: أن النظام بشكل عام مجاني وسهل الاستخدام، والنظام يقوم على مبدأ " تسهيل العملية التعليمية "، ولا يتطلب النظام أي تعديل برمجي أو غيره، فهو جاهز للعمل عليه وبشكل مباشر على موقعه الخاص، ويتوفر النظام باللغة العربية بشكل كامل، ويمتلك النظام أيضا تطبيق على الهواتف الذكية لتسهيل الوصول إلى الطلاب والمعلمين.

وأيضا من خصائص فصول جوجل الدراسية Google Classroom:

- ترتبط قاعة دراسة جوجل وبشكل مباشر مع باقي المواقع المدعومة من قبل جوجل مثل :جوجل كاليندر، جوجل درايف، جوجل دوكس، جي ميل، لتسهيل التعلم الإلكتروني.
- رفع جميع المحاضرات والدروس من خلال قاعة دراسة جوجل، وايضا رفع الفيديوهات التعليمية.
- سهولة اعطاء الواجبات والتكليفات، من قبل المعلم.
- سهولة الإجابة على جميع الواجبات وإعادة إرسالها من جديد إلى المعلم.

- تصحيح الواجبات بكفاءة عالية وإرسال الدرجة مباشرة إلى الطالب.
- إتاحة الاتصال المباشر بين المعلم والطالب وايضا إمكانية فتح باب النقاش بين الطلاب والمعلم.
- أرشفة الدروس في نهاية الفصل الدراسي أو العام الدراسي والاستفادة منها في الأعوام التالية.
- لا توجد أي إعلانات داخل البرنامج ولا يمكن استخدام بيانات الطلاب لأي أغراض إعلانية.
- الخدمة مجانية بالكامل وسهله الاستخدام. المنصة تدعم اللغة العربية بشكل كامل
- يمتلك النظام تطبيقاً في الهواتف الذكية لتسهيل الوصول إلى الطلاب والمعلمين.

**مميزات فصول جوجل الدراسية Google Classroom:

يوضح كل من عاطف، حسن (٢٠١٧: ١٣٧) مميزات فصول جوجل الدراسية Google Classroom في:

- يمكن للمعلمين إضافة طلابهم مباشرة أو مشاركة أحد الرموز مع صفوفهم للانضمام إلى التطبيق،
- مجانية ولا تتطلب أي التزام مالي سواء من المعلم او الطلاب.
- متاحة ب ٩٢ لغة مختلفة بما فيها اللغة العربية وتعمل بصورة مميزة على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية إضافة للحواسيب الشخصية.
- الأمان: لا تسمح باستخدام المحتوى المتعلق بالمعلم أو بيانات الطالب الأغراض الدعاية، أو أي أغراض أخرى، وتتيح لروادها ومستخدميها العمل بشكل أفضل والتركيز على الأشياء المهمة

وأيضا من مميزات استخدام صفوف جوجل Google Classroom

- سهولة الإعداد: يستطيع أي شخص يمتلك ايميل على جوجل أن يقوم بإنشاء صف افتراضي بكل سهولة في بضع ثوان مجانا، وكذلك يستطيع إضافة طلابه أو مشاركة الفصل مع الطلاب من خلال تزويدهم بكود للدخول.
- إدارة عملية التعلم: يستطيع المعلم إنشاء صف ورفع مقرراته وضبط الدخول وتسليم المهمات في موعدها.

- سهولة الاستخدام مقارنة مع أنظمة LMS: لا يحتاج المعلم او الطلاب الى تثبيت أي برمجيات على الجهاز، ما يحتاجه هو توفر خدمة الإنترنت مع بريد إلكتروني على جوجل.

-توفير الوقت: يتيح سير عمل صفوف جوجل Google Classroom إنشاء واجبات وأعمال منزلية فردية وجماعية مع وضع المقياس المناسب للعلامات بكل سهولة ويسر .

-تحسين مستوى النظام: يستطيع الطلاب مشاهدة كل الواجبات الموجودة على الصفحة الرئيسية للصف بالإضافة الى حفظ جميع المقررات التعليمية في مجلدات على Google Driveتلقائيا .

- تعزيز التواصل: تسمح صفوف جوجل Google Classroom للمعلمين بإرسال إشعارات وبدء المناقشات الدراسية على الفور. ويمكن للطلاب مشاركة المواد مع بعضهم البعض بالإضافة إلى الإجابة عن الأسئلة المطروحة.

-إمكانية إعادة الاستخدام أكثر من مرة للمحتوى والأسئلة وإنشاء أكثر من شعبة للمحتوى الواحد.

إضافة إلى ما سبق، فسحابة جوجل درايف توفر للمعلمين إمكانية إرفاق مستندات مختلفة (نصوص- جداول بيانية – عروض تقديمية ...) مع الواجبات والمشاريع التعليمية وإرسالها لجميع الطلاب المعنيين. الجراح (٢٠١٨)

ومع تطبيق الجوال على نظامAndroid ، يتسنى للطلاب والمعلمين عرض الفصول الدراسية والتواصل مع زملائهم في الوقت الفعلي. ويستطيع الطلاب فتح فروضهم والعمل عليها بشكل مباشر من خلال الهواتف أو أجهزة الكمبيوتر اللوحية. ويمكن للمعلمين تتبع الطلاب الذين أرسلوا فروضهم ومراجعة تلك الفروض – في المدرسة أو أثناء التنقل .

**الاعتبارات التي يجب مراعاتها لنجاح التعليم باستخدام Classroom Google

يوضح كل من(2015)Logofatu, B; Visan, A; Ungureanu, Camelia أن هناك اعتبارات لنجاح التعليم باستخدام فصول جوجل الدراسية منها: –

-مهارات التواصل الرقمية: لنجاح التعليم داخل الفصول الافتراضية يجب أن يكون لدى المشتركين القدرة على الاتصال عن طريق هذه الوسائل بسهولة ويسر، وأنهم معتادون عليها، وذلك حتى لا تحدث أي مشكلات مع هذه التطورات.

– الإجراءات والتوجيهات: لابد أن تكون التوجيهات والإجراءات غير مقيده، فالتوجيهات الصارمة تؤدي إلى إيجاد عقبات في أثناء الحوار والنقاش، مما يؤدي إلى تحفظ المشاركين.

– المشاركة: تعد المشاركة من العوامل الأساسية لنجاح التعلم ضمن الفصول الافتراضية، فهي تؤدي إلى إثراء النقاش وتبادل المعرفة، فالمعلم عليه طرح الأسئلة التي تحفز الطلاب على إبداء آرائهم وملاحظاتهم.

– التعليم التشاركي: الجهود المشتركة بين الطلاب تساعدهم على إنجاز مستوى أعلى من المعرفة، لذا يجب أن يكون هناك تفاعل من الطلاب مع معلميهم وكذلك بين الطلاب فيما بينهم وهو الأفضل.

– التقويم: على المشتركين عمل تقويم لأعمالهم فيما بينهم والحصول على تغذية راجعة سواء من المعلم أو من زملائهم، وكذلك إرسال ملاحظاتهم وآرائهم حول أصدقائهم في أثناء سير العملية التعليمية.

وأيضا من مميزات استخدام منصة كلاس روم:

– تقليل الأعباء على الإدارة التعليمية. فهي لا تحتاج لمتابعة للحضور والغياب أو رصد الدرجات فكل ذلك يتم إلكتروني

– الكم الكبير من الأسس المعرفية المتاحة للقاعات الافتراضية من مكتبات وموسوعات ومراكز البحث على الإنترنت.

– فتح محاور عديدة في منتديات النقاش في حجرة الدراسة مما يشجع الطالب على المشاركة دون خوف أو قلق.

– أن عملية التعلم لم تعد محددة بوقت أو مكان أو جدول صارم؛ بل بإمكان الطالب أن يتعلم في أي وقت وأي مكان

– إعفاء المعلم من الأعباء الكثيرة بالتصحيح والمراجعة ورصد الدرجات والتنظيم.

– يتيح للمعلم التفرغ لمهامه التعليمية المباشرة وتحسين الأداء والارتقاء بمستواه.

– التعامل (معلم – طالب) مع التقنيات الحديثة والنهل من المعارف واكتساب المهارات والخبرات.

**مهام google classroom للمعلمين: https://read.opensooq.com-google-classroom/

– يقوم جوجل كلاس رووم بجعل المعلمين قادرين على القيام بالمهام الموكلة لهم بكل سهولة وعلى أكمل وجه؛ حيث يقوم المعلم على إعداد فصل دراسي افتراضي كامل عن طريق الإنترنت، وذلك من خلال التحكم في كافة المستندات التي تلزم الطلاب، حيث يتم تسجيل المستندات على جوجل درايف (Google Drive)، بالإضافة إلى تعديلها وغيره من المهام التعليمية المختلفة، كما أنه من أهم أهدافه سهولة التواصل بين المعلم والطالب عن بعد.

– وضع ومتابعة الواجبات المنزلية: تسمح المنصة للمعلمين بإنشاء الواجبات المدرسية، وتوزيعها، وجمعها، وتصحيحها، ويتم ذلك من خلال تحميل المستندات حتى يستطيع الطلاب الوصول إليها بسهولة وتنفيذها، وعندها يصل للطلاب إشعاراً من خلال البريد الإلكتروني الخاص بهم يشير إلى وجود مهمة جديدة، فيقومون بالاطلاع عليها وحلها والقيام بتسليمها عند الانتهاء ثم يبدأ المعلم في تقييمها.

– القيام بعمل إعلانات: في بعض الأحيان يريد المعلم إعلام طلابه بالصف بأكمله بأمر معين ومهم، حيث تمكنه المنصة من كتابته بشكل بسيط وسريع وارساله لطلابه، حيث إنه سوف يصل إلى البريد الإلكتروني الخاص بكل طالب بالفصل.

– تخزين مواد الفصل الدراسي: حيث بعد انتهاء الدراسة يمكن للمعلمين تخزين مواد الفصل الدراسي، حيث أن عند الاشتراك في جوجل كلاس روم، فإنه ينشئ بشكل تلقائي مجلد جوجل درايف يسمى (Classroom)، وعند إنشاء فئة جديدة يتم إنشاء مجلد فرعي جديد، وسيتم تخزين جميع الواجبات المدرسية التي يوزعها المعلم بشكل تلقائي في هذه المجلدات الفرعية، كما يمكن مشاركة مجلدات أو ملفات جوجل درايف مع الطلاب.

– تعليقات لأولياء الأمور: تتيح هذه الخدمة للمعلمين إرسال تعليقات إلى أولياء الأمور حول أداء ابنائهم، وسيتم إرسال ذلك عبر البريد الالكتروني، يتضمن تفاصيل عدة؛ مثل عدم التفاعل مع المعلم، عدم حل الواجبات الموكلة له والواجب القادم، ونشاط الفصل، وغيره العديد.

وأيضا يمكن للمعلمين أيضًا الانضمام إلى Google Classroom كمتعلمين مما يعني أنه يمكنك إنشاء صف مغلق للمعلم ولزملائه في التخصص واستخدامه في اجتماعات ومشاركة المعلومات والمستندات ومحاولة تطوير الوضع المهني.

**متطلبات توظيف تطبيق Classroom Google في التعليم:

ذكر القحطاني (٢٠١٧) أن هناك متطلبات أساسية أربعة لربط توظيف التطبيقات التكنولوجية الحديثة مع عملية التعليم والتعلم بشكل عام، ويمكن أيجاز هذه المتطلبات في أربع أبعاد وهي:
اولا: المتطلبات التقنية: ومنها انشاء حساب جوجل خاص بك، فهناك بعض التطبيقات تطلب حساب خاص في Gmail
ثانياً: المتطلبات البشرية :تدريب المتعلمين والمعلمين عملياً ونظرياً على كيفية نقل المعلومات باستخدام تطبيق Classroom Google
ثالثاً: المتطلبات التنظيمية :منها توظيف تطبيق Classroom Google فى دعم إدارة الجهة المعنية سواء اكانت جامعة أو مدرسة، وتشجيعها لدمج هذا التطبيق في التعليم لسهولة استخدامه وأيضا تحديد مدة زمنية لتنفيذ خطة دمج تطبيق Classroom Googleفي البرنامجّ التعليمي المطروح، وأن تكون الجهة المعنية قادرة على توفير بنية تحتية من أجهزة وانترنت لتتمكن من دمج تطبيق Google Classroom في ببيئتها، والترويج لأهمية استخدامه.
رابعا: المتطلبات التعليمية: تشمل المقررات والتدريبات والأنشطة المناسبة لاستخدام تطبيقات Classroom Google، وتزويد أعضاء هيئة التدريس والمعلمين بالمراجع الفورية المناسبة، وأساليب التقويم المناسبة

**الدراسات التي اهتمت بتوظيف تطبيقات جوجل التفاعلية:

دراسة إبراهيم (٢٠١٨) بعنوان " فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين" والتي هدفت إلى التعرف على واقع تطبيقات جوجل Google التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين، حيث كان مجتمع الدراسة مكون من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم في جامعة جنوب الوادي في مصر، وتكونت العينة من ٢٠ طالب من طلبة القسم، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وكانت أدوات الدراسة مكونة من قائمة المهارات الرقمية، واختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة، وتوضح النتائج فاعلية تطبيقات جوجل في تنمية المهارات الرقمية.

دراسة النجار (٢٠١٩) بعنوان " واقع استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية" وهدفت الى التعرف على واقع استخدام تطبيقات جوجل (Google) لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة

الكويت، وأظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام تطبيقات جوجل لدى طلاب الدراسات العليا جاءت بدرجة مرتفعة، وان توفر المهارات الرقمية جاءت بدرجة متوسطة.

كما أجرى المسعود (٢٠١٧) دراسة بعنوان " أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية الأداء البعض المهارات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في كلية التربية الأساسية بالكويت وتنمية الاتجاه نحوها" تهدف إلى التعرف على أثر استخدام تطبيقات جوجل (Google التربوية في تنمية الأداء المهاري لدى الطلاب تكنولوجيا التعليم حيث اعتمدت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، واستخدم اختبار قبلي وبعدي كأداة للدراسة، تكون المجتمع من طلاب تكنولوجيا التعليم في كلية التربية، وكانت العينة مكونة من ٤٠ طالب تم توزيعهم إلى مجموعتين، وكانت النتائج أن هناك أثر إيجابي لاستخدام تطبيقات جوجل التربوية على تحسين الأداء المهاري وتنمية الاتجاهات الإيجابية لدى الطلبة.

تناولت دراسة عبدالعال (٢٠١٨) بعنوان " فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل التعليمية وأدوات الويب ٢ في تحقيق نواتج تعلم طرق تدريس الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية" كيفية قياس التكامل بين تطبيقات جوجل التعليمية وأدوات (ويب ٢) في تحقيق نواتج تعلم مقرر طرق تدريس الرياضيات، حيث كان مجتمع العينة مكون من طلاب الفرقة الرابعة لشعبة الرياضيات في قسم اللغة الانجليزية في جامعة عين شمس في مصر، وتكونت العينة من ١٧ طالب، حيث قام الباحث باستخدام المنهج شبه التجريبي باستخدام الاختبار كأداة للدراسة، وتوصلت إلى وجود فروق في درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي وكانت النتائج لصالح التطبيق البعدي.

دراسة الرحيلي (٢٠١٣) بعنوان " أثر استخدام بعض أدوات جوجل التربوية في تدريس مساق تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة " أجرت دراستها عن استخدام بعض أدوات جوجل التربوية (بريد جوجل Gmail، مواقع جوجلGoogle Sites، تقويم جوجل Google Calendar، مستندات جوجل Google Docs، شبكة جوجل الاجتماعية جوجل بلس+Google) في تدريس مساق مهارات الحياة الجامعية من مساقات الجامعة وقياس أثر هذه التطبيقات في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي لدى طالبات جامعة طيبة في السعودية، وقد توصلت الباحثة في تجربتها التي أجرتها على ٥٥ طالبة، إلى نتائج تدعو الى تعزيز هذه التجربة بتجارب أخرى، حيث توصلت الباحثة إلى أن هناك أثرا ايجابيا قد انعكس على التحصيل.

هدفت دراسة المؤمن (٢٠١٧) بعنوان " فعالية بيئة قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات الحوكمة الالكترونية لدى مديري المدارس المتوسطة في دولة الكويت "هدفت التعرف فاعلية بيئة قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية التنمية مهارات الحوكمة الإلكترونية لدى مديري المدارس المتوسطة بدولة الكويت، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الباحثة المنهج المسحي الوصفي والمنهج شبه التجريبي وقد اشتملت عينة البحث على مديري المدارس المتوسطة بدولة الكويت (منطقة حولي التعليمية)، وتكونت العينة من (٣٠) مدير ومدير مساعد بمجموعة تجريبية بواقع (٣٠) مدير ومدير مساعد، وتمثلت أدوات البحث في استخدام اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة كأداتين للبحث. وتوصل البحث الي وجد فروق دالة إحصائيا (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي. وأيضا وجود فروق دالة إحصائيا (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي.

وهدفت دراسة الدرباوى (٢٠١٧) بعنوان " فاعلية قواعد بيانات تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات نشر الصفحات التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم " إلى التعرف على فاعلية قواعد بيانات تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات نشر الصفحات التعليمية لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم، ولتحقيق تلك الأهداف تم استخدام المنهج شبه التجريبي في تنفيذ إجراءات تجربة البحث وكانت أدوات البحث عبارة عن اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المهارات نشر الصفحات التعليمية، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المهارات نشر الصفحات التعليمية، وبطاقة لتقييم منتج عينة البحث وهم عدد (٣٠) أخصائي تم اختيارهم بشكل عشوائي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية قواعد بيانات تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية قدرة أخصائي تكنولوجيا.

دراسة القانون (٢٠١٦) بعنوان " تصميم بيئة تعلم تشاركي إلكتروني قائم على تطبيقات جوجل التعليمية لتنمية مهارات التذوق الأدبي لدى طلاب المرحلة الثانوية بجمهورية العراق " التي هدفت إلى قياس أثر فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي إلكتروني قائم على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات التذوق الأدبي الدى طلاب المرحلة الثانوية بجمهورية العراق وقد توصلت إلى فاعلية بيئة التعلم التشاركي في تنمية مهارات التذوق الأدبي ، وقد أوصت بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية لدى معلمي المدارس لفاعليتها في تنمية التحصيل لدى المتعلمين بشكل عام.

دراسة عبد الفتاح (٢٠١٧) بعنوان " أثر اختلاف أنماط التفاعل في تصميم مجموعات العمل التشاركية القائمة على تطبيقات جوجل لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية " والتى هدفت إلى الكشف عن أثر اختلاف أنماط التفاعل في تصميم مجموعات العمل التشاركية القائمة على تطبيقات جوجل لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات لدي طلاب المرحلة الثانوية، وكانت أدوات البحث اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام قواعد البيانات، بطاقة ملاحظة القياس الجوانب الأدائية المهارات استخدام قواعد البيانات، وتوصل البحث إلى فاعلية اختلاف أنماط التفاعل (نمط التفاعل المتزامن) القائم على تطبيقات جوجل في التعلم في تنمية مهارات استخدام قواعد البيانات لدي طلاب المرحلة الثانوية.

أشارت دراسة رمضان (٢٠١٧) إلى فاعلية مجموعات العمل التشاركية القائمة على تطبيقات جوجل في تنمية مهارات استخدام قواعد البيانات لدي طلاب المرحلة الثانوية، وأوضحت دراسة محمد (٢٠١٧) فاعلية قواعد بيانات تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات نشر الصفحات التعليمية لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم، وبينت دراسة عاشور (٢٠١٧) فاعلية بيئة قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات الحوكمة الإلكترونية لدى مديري المدارس المتوسطة بدولة الكويت.

كما أوصت العديد من الدراسات والبحوث بضرورة تبني تطبيقات جوجل التعليمية داخل العملية التعليمية لما لها من أهمية في التدريس، فقد أوصت دراسة سالم (٢٠١٧) بتكثيف الدورات التدريبية للطلاب والمعلمين لاستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية في التعليم والتعلم، وأوصت دراسة ضبعان (٢٠١٧) بتحفيز معلمو العلوم بالمرحلة المتوسطة على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في عمليتي التعليم والتعلم من خلال تقديم الحوافز المناسبة لهم ونشر التجارب المتميزة منها، وأوصت دراسة محمد، سعود (٢٠١٧) بتدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام تطبيقات جوجل (برنامج جوجل إرث) في تدريس المفاهيم الجغرافية لتنمية مهارات البحث والوعي الجغرافي لدى الطلبة.

دراسة بيترسن (Petersen,٢٠١٣) طبقت الدراسة في جامعة هاواي في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث سعت الي تزويد المعلمين لمرحلة الروضة وحتي الصف الثاني عشر (١٢-k) بالمهارات التقنية التي تساعد جيل الطلاب المستهدف علي أن يصبح قادرا على استخدام التقنيات الحديثة وتوظيفها في فترة دراسته العليا و أماكن عمله. قام الباحث بإنشاء قالب

تعليمي الكتروني كامل لطلاب المرحلة المستهدفة باستخدام أدوات جوجل، حيث تم تصميم الموقع الالكتروني باستخدام خدمة مواقع جوجل (Google Sites)، والاختبار القبلي والبعدي للطلاب تم باستخدام نماذج جوجل (Google Forms) وقام الباحث بتضمين هذه المواد في موقعه، وعزز الموقع بمواد تعليمية تم تصميمها باستخدام مستندات جوجل (Google Docs) وفيديوهات تم نشرها على يوتيوب (YouTube). وقد ابدى المشاركون في هذه الدراسة ردودا ايجابية حول طريقة التعلم باستخدام هذه التطبيقات.

وأكدت دراسة (Despo & Nikleia, 2013) بأن التعليم العالي واستخدام تطبيقات جوجل وتقنيات الجيل الثاني وتقنيات التواصل الاجتماعي التي أصبحت جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية – كما وصفها –. وأشارت النتائج إلى أن انطباعات المعلمين بما يخص استخدامات تطبيقات جوجل في النواحي الأكاديمية والتواصل الاجتماعي كانت بالنسبة لهم أدوات قيمة وذات فوائد للتعلم والتواصل وتلبي رغبات الطلبة والمعلمين بنفس الوقت، وبنفس الوقت تدعم العملية التعليمية.

وهناك أيضا العديد من الدراسات الأجنبية الأخرى منها دراسة كيسلر وآخرون (Kessler et al.,2012)، وبلاو وكاسبي (Blau & Caspi, 2009)، وفينس (Vens, 2010)، حيث استخدم جميعهم تطبيقا تعاونيا من تطبيقات جوجل، وهو مستندات جوجل Google Docs وقد توصل جميعهم إلى الأثر الإيجابي الذي تركه استخدام مثل هذه التطبيقات على أداء الطلبة وزيادة تعاونهم وتشاركهم، وهذا ما شجع الباحثة على اجراء هذه الدراسة لإكساب مهارات الفصل الافتراضي Google Classroom لدي طلبة الدراسات العليا ممن هم معلمون ومعلمات وعلى رأس العمل حتي يتسنى لهم الاستفادة منها في مجال عملهم ومع طلبتهم بالمدارس، إضافة الى ان هذه الدراسات استخدمت المنهج شبه التجريبي، الذى استخدمته الباحثة في هذه الدراسة.

وأيضا دراسة إبراهيم (٢٠١٨) بعنوان فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدي الطلاب المعلمين. ودراسة عبد العال (٢٠١٨) بعنوان فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل التعليمية وأدوات الويب ٢ في تحقيق نواتج تعلم مقرر طرق تدريس الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو التعلم التشاركي لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية

ودراسة النجار (٢٠١٩) بعنوان واقع استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية. ودراسة غانم

(٢٠١٦). بعنوان أثر استخدام تطبيقات جوجل تنمية اكتساب طلبة الصف السادس في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو تقبل التكنولوجيا. ودراسة العفيفي (٢٠١٨) بعنوان فاعلية برنامج مقترح قائم علىً توظيف أدوات جوجل علًى تنمية اكتساب المفاهيم التكنولوجية لدي طالبات كلية التربية بجامعة الأزهر تعزيز اتجاهاتهن نحو التكنولوجيا. ودراسة المسعود وآخرون (٢٠١٨) بعنوان "أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية الأداء لبعض المهارات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في كلية التربية الأساسية بالكويت وتنمية الاتجاه نحوها"

**الدراسات التي اهتمت بتوظيف الفصول الافتراضية:

دراسة احمد (٢٠٢٢) بعنوان "فاعلية برنامج للتدريب الإلكتروني عبر الويب في تنمية مهارات استخدام الفصول الافتراضية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها" وتوصلت الى أن برنامج التدريب عبر الانترنت له أثر إيجابي أدي إلي رفع مستوي الجانب المعرفي والمهارات الأدائية في استخدام الفصول الافتراضية في العلمية التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وأوصى البحث بضرورة عقد دورات تدريبية وورش عمل لتدريب طلاب تكنولوجيا التعليم علي كيفية أنشاء واستخدام الفصول الافتراضية في العملية التعليمية.

دراسة العمور، عليمات (٢٠١٦) بعنوان "فاعلية برنامج غرفة جوجل الصفية على اكتساب المفاهيم العلمية الأحيائية في وحدة الدم عند طلبة الصف العاشر في قضاء النقب في فلسطين ٤٨" وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية تعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبيّة، ممّا يدلّ على وجود أثر لتوظيف برنامج غرفة جوجل الصفّيّة على اكتساب المفاهيم العلمية في وحدة الدم

دراسة الجندي (٢٠٢١) بعنوان أثر استخدام المنصة التعليمية (Google Classroom) على مستوي التحصيل الدراسي وتطوير مهارات التعلم المنظم ذاتيا لطالب مقرر التدريب الميداني وكان من أهم النتائج هي أن استخدام المنصة التعليمية الإلكترونية classroom google ساهمت في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالب عينة البحث كما ساعدت على تنمية مهارات التعليم المنظم ذاتيا لدى الطالب عينة البحث.

دراسة السمكرى، الجراح بعنوان "أثر استخدام تطبيق Classroom Google في تدريس مادة مقدمة في المناهج في تنمية مهارات التفكير العلمي" وهدفت للتعرف علي اثر استخدام تطبيق Classroom Google كنظام إدارة تعلم الكتروني من خلال تطبيقه في تدريس

مادة مقدمة في المناهج ومعرفة اثره في تنمية مهارات التفكير العلمي وتوصلت الدراسة الي ان التطبيق كان له الأثر في تنمية مهارات التفكير العلمي واوصت باستخدامه في الجامعة

دراسة أحمد (٢٠٢١) بعنوان فاعلية استخدام منصة التعليم الالكتروني Google Classroom على تنمية المهارات التدريسية والاتجاه نحو التعلم عبر الانترنت لدي طلاب التدريب الميداني بكلية التربية الرياضية، وهدفت التعرف على فاعلية المنصة وبالفعل توصلت الدراسة استخدام منصة التعليم الإلكتروني Google Classroom أثر تأثيراً ايجابياً في تنمية المهارات التدريسية لدي طلاب التدريب الميداني، وكذلك في تنمية اتجاهاتهم نحو التعلم عبر الانترنت

دراسة القحطاني (٢٠١٠) بعنوان " واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة" هدفت إلى الكشف عن واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، تم إعداد استبانة لمعرفة هذا الواقع، تكونت من ثلاثة محاور. وقد تم تطبيقها على عينة الدراسة وقد أظهرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة مجتمع الدراسة نحو استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد تعزي لمتغير نوع الكلية وسنوات الخبرة.

دراسة عبد العال (٢٠١٩م) بعنوان "استخدام منصة classroom Google التعليمية لتدريس مقرر إلكتروني مقترح في التغذية الصحية للمعاقين وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه لدي الطلبة المعلمين"، أستهدف البحث إعداد مقرر الكتروني مقترح في التغذية الصحية للمعاقين وتدريسه باستخدام منصة Google Classroom التعليمية وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والاتجاه نحو المقرر الالكتروني لدى الطلاب المعلمين وتوصلت النتائج إلى تمتع المقرر بحجم تأثير كبير في تنمية التحصيل والاتجاه نحو المقرر الالكتروني. ومن أهم التوصيات عقد وورش العمل لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم للتدريب على كيفية استخدام منصة Google Classroom التعليمية في طرح مقرراتهم أو جزء منها.

وهكذا ومن العرض السابق للدراسات الخاصة بتطبيقات جوجل نجدها جميعا اكدت على أهمية استخدامها في التعليم والتدريب وأثبتت مدى فاعليتها وأثرها الكبير في المتغيرات المختلفة التي تناولتها الدراسات السابقة وذلك كان حافز للباحثة للقيام بهذا البحث.

ومن العرض السابق للدراسات التي تناولت اثر استخدام تطبيق Classroom Google في الكثير من المتغيرات السابق عرضها وتم اثبات فاعليتها وما اوصت اليه هذه الدراسات من أهمية تدريب المعلمين والطلاب على توظيف الفصول الافتراضية في التعليم ومن هنا جاء البحث الحالي بناء على الأهمية التي اثبتتها الدراسات السابقة حيث تناول اكساب مهارات الفصول الافتراضية (انشاؤها واستخدامها) لطلبة الدراسات العليا ممن هم معلمين بمراحل تعليمية مختلفة وها وجه الاختلاف بين هذا البحث والدراسات السابقة حيث انها تناولت أثر استخدام تطبيق Classroom Google على متغيرات أخرى اما البحث الحالي فيهدف الى تدريب الطلبة على مهارات الفصول نفسها كيفية انشاؤها واستخدامها مع طلابهم، والذي لم تتناوله الدراسات السابقة، بالإضافة الى حداثة الموضوع من حيث في حدود علم الباحثة ويتوقع أن يكون لهذه الدارسة موقعاً مميزا الأمر الذي يعزز من إجراء هذا البحث، واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة في المنهجية التي اتبعتها، ومن ادبها النظري، ومن نتائجها، وتوصياتها، ومعالجاتها الإحصائية ومراجعها.

**إجراءات البحث

**منهج البحث: استخدمت الباحثة في هذا البحث المنهج شبه التجريبي نظرًا لملاءمته للبحث الحالي. وتم استخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي في تطبيق أدوات البحث (الاختبار المعرفي، وبطاقة الملاحظة).

**متغيرات البحث: واشتمل البحث على المتغيرات التالية:

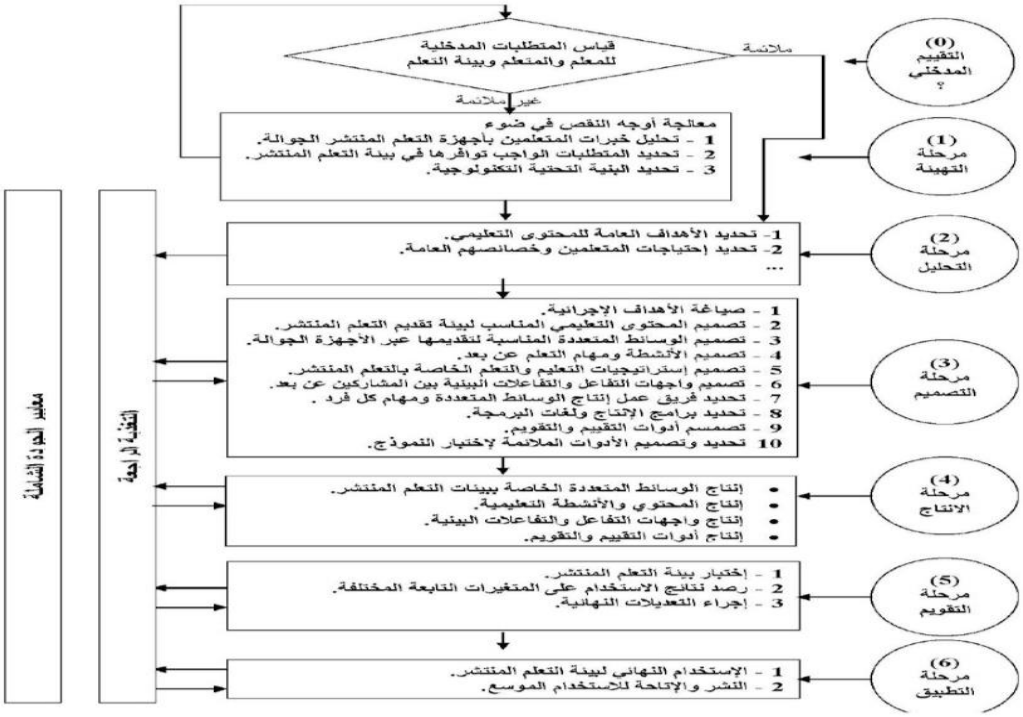
– المتغير المستقل: بيئة تعلم الكترونية "Moodle" الموظفة للمادة التعليمية في مهارات الفصول الافتراضية.

– المتغير التابع: مهارات الفصول الافتراضية (انشاؤها واستخدامها).

**مجتمع البحث: يتكون من طلبة الدراسات العليا وهم معلمون بمراحل تعليمية مختلفة وعلى رأس العمل للعام ٢٠٢٢م **إجراءات البحث: تصميم البيئة التعليمية الإلكترونية بيئة مودل "Moodle": تبنت الباحثة نموذج الدسوقي (٢٠١٤م، ص ١١٦) هذا التصميم هو الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني في تصميم البيئة التعليمية الإلكترونية وذلك للمزايا التي يتميز بها والتي قد تختلف عن نماذج أخرى وهي:

– أنه نموذج حديث ويشتمل على مرحلتين لم تتطرق إليهما النماذج الأخرى وهما مرحلة التقييم المدخلي ومرحلة التهيئة.

- يختلف بأنه لا يركز فقط على مرحلة التصميم بل أيضا على مراحل أخرى مثل التحليل والتصنيف والانتاج والتقويم.
- يحتوي مرحلة التقييم المدخلي والتي تسعى للتأكد من توافر عناصر محددة في بيئة التعليم والتعلم وكذلك مهارات وقدرات كل من المعلم والمتعلم والتي بغيابها قد لا تقوم المنظومة بما هو مستهدف منها.
- المرونة في التعديل والحذف والاضافة لعناصر وخطوات كل مرحلة من مراحل النموذج.



شكل (٤) نموذج الدسوقي للتصميم التعليمي

١-مرحلة التقييم المدخلي: تهدف مرحلة التقويم المدخلي إلى تحديد المتطلبات المدخلية الواجب توافرها لكل من المعلم والمتعلم والبيئة التعليمية الإلكترونية، والبيئة المعتمدة في هذا البحث هي بيئة التعلم الإلكتروني عن بعد ويتم تقديم المحتوى التعليمي بالتكامل مع عناصر هذه البيئة من خلال بيئة (Moodle) وهي أحد أشهر نظم إدارة التعلم الإلكتروني عن بعد مفتوحة المصدر ويتم استخدامها بالفعل لتدريس طلبة الدراسات العليا بمختلف تخصصاتهم فهم يألفوها وعلى علم بكيفية التعامل معها وتقوم الباحثة بتدريسهم مقررين من خلالها، إذ يمكن من خلالها توفير بيئة تعلم افتراضية كاملة عن بعد تتضمن العديد من الأدوات المناسبة للتعلم الإلكتروني

عن بعد مثل أدوات الاتصال وأدوات تقديم المحتوى، والتقييم، والتسليم والأنشطة والتكليفات، والتتبع، والمراقبة، إضافة إلى إدارة جميع النشاطات التدريبية بكفاءة ودقة.

٢- مرحلة التهيئة: وتتضمن هذه المرحلة على مجموعة الخطوات التالية: - تحليل خبرات المتعلمين بالتعامل مع الكمبيوتر والإنترنت: يجب أن تكون الطلبة ممن لديهم الحد المقبول من متطلبات البحث عبر الإنترنت ومهارات استخدام الحاسوب ويتوافر لدي عينة البحث هذه المهارات فهم يدرسون من خلال منصة Moodle بالفعل ويتعاملون معها من حيث الدخول على المقررات واجراء الاختبارات الفصلية وأكثرهم تخصص تكنولوجيا التعليم ويعملون أخصائي تكنولوجيا التعليم بالمدارس. وذلك سهل على الباحثة الكثير من الإجراءات.

- تحديد المتطلبات الواجب توفرها في بيئة التعلم الإلكترونية: وتشمل تجهيز بيئة Moodle التي سيتم استخدامها وهى مجهزة بالفعل ويتم استخدامها في الوقت الحالي في التدريس بين الباحثة والعينة، والمنصة متاحة للطلبة بشكل مستمر فيدخلون عليها في الوقت المناسب لهم، وتم تحديد البرامج اللازمة لإنتاج المحتوى في ضوئها وتمثلت في: المتطلبات الفنية حيث تم الإنتاج باستخدام برنامج معالج النصوص Word وبرنامج العروض التقديمة Power Point و YouTube وبرنامج التسجيل من على سطح المكتب صوت وصورة لكافة مهارات الفصل الافتراضي بشكل وافى، ووضع المحتوى الإلكتروني في بيئة التعلم الإلكترونية Moodle، ويسمح لأفراد العينة بالدخول إلى البيئة في أي وقت ومن أي مكان.

٣-مرحلة التحليل: - تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي: إن الهدف العام من تجهيز البيئة التعليمية الإلكترونية هو قياس فاعلية البيئة التعليمية الإلكترونية في اكساب مهارات الفصول الافتراضية لذلك فإن الهدف العام من تجهيز البيئة التعليمية الإلكترونية هو اكساب مهارات الفصول الافتراضية وذلك عن طريق استخدام كل من موقع Moodle

- تحديد المحتوى الإلكتروني: تم تحديد موضوع التعلم من خلال مشكلة البحث والتي تتمثل في عمل الباحثة في مجال تدريس طلبة الدراسات العليا بعض المقررات التكنولوجية بكلية التربية فقد وجدت الباحثة أن الطلبة لا يمتلكوا مهارات الفصل الافتراضي (إنشاؤه واستخدامه) ولا أيضا مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، فكان لابد من تدريبهم على انشاء وتوظيف هذه الفصول وأيضا الاختبارات في العملية التعليمية الأمر الذي يحتم على برامج إعداد المعلمين في كليات التربية الاهتمام بتنمية مهارات الفصول الافتراضية وإعداد الاختبارات

الإلكترونية لدى الطلبة المعلمين، ومن هنا برزت الحاجة إلى القيام بدراسة اكساب مهارات الفصول الافتراضية وضمنيا منها تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية لا سيما وأننا في عصر الثورة التكنولوجية والمعلوماتية والتعليم الإلكتروني.

وبناء على ذلك تم تحديد الهدف العام للمحتوى الإلكتروني وهو: إكساب الطلبة مهارات الفصول الافتراضية Google Classroom متضمنة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

٣- تحديد خصائص واحتياجات المتعلمين: هم طلبة الدراسات العليا بكلية التربية ممن لديهم المهارة في التعامل مع الكمبيوتر وتطبيقاته وبرامجه، ولديهم حساب أكاديمي على منصة Moodle ويدرسون من خلالها بالفعل، وأيضا امتلاكهم لبريد الكتروني فعال على google كشرط لتصميم الفصل الافتراضي، والقدرة على تحميل ورفع الملفات عبر الويب. ولديهم الرغبة الشديدة في اكتساب مهارات تصميم الفصول الافتراضية وتوظيفها مع طلابهم بالمدارس وأيضا كيفية تصميم اختبار إلكتروني على Google Form

٤- تحديد خصائص البيئة التعليمية الإلكترونية: قامت الباحثة بوضع عنوان للمحتوى التعليمي، والهدف العام، والأهداف الخاصة والتي تمثلت بمجموعة من المهارات المراد تنميتها لدى الطلبة، وتحتوي البيئة التعليمية الإلكترونية على مجموعة من الموديولات التعليمية التي تحتوي على المخرجات المراد تحقيقها، والمادة التعليمية الإلكترونية والتي كان جزء منها على هيئة ملفات بصيغة PDF والجزء الآخر على هيئة فيديوهات موجود بالبيئة التعليمية وسوف يتم رفعه لاحقا قناة الباحثة على YouTube، وكذلك الأنشطة والتكليفات المطلوب تنفيذها من الطالبات وتحميلها على البيئة ملحق (٥).

٥-مرحلة التصميم التعليمي: تهدف هذه المرحلة إعداد الوصف الهيكلي للمحتوى الإلكتروني، ويتم من خلالها وصف الأسس والمعايير التربوية والفنية والإجرائية، والتي تكفل أن تحقق البيئة التعليمية الإلكترونية الهدف المرجو منها، وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- صياغة الأهداف الإجرائية: قامت الباحثة بتحديد الأهداف الإجرائية المتوقع تحقيقها للخبرات التعليمية المتضمنة في البيئة التعليمية الإلكترونية، وبناء عليه تمت صياغة الأهداف الإجرائية للجانب المهاري في ضوء قائمة المهارات اللازمة للفصول الافتراضية وإدراجها في كل فيديو من فيديوهات الموقع التعليمي.

٢- تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني المناسب للبيئة: قامت الباحثة بتجهيز المحتوى الإلكتروني لمهارات الفصل الافتراضي متضمنا أيضا مهارات الاختبار الإلكتروني المتعلق بموضوع البحث الحالي عن طريق تجميع مادة علمية خاصة بكيفية تصميم وتوظيف الفصول الافتراضية متضمنا الاختبارات الالكترونية ورفعها على الفصل الافتراضي وبما يناسب موضوع البحث، لمواكبة التطور في مجالي التعليم والتعلم بصفة عامة والتعلم الإلكتروني بصفة خاصة ومن ثم قامت بتحليلها وتحديد الأهداف الإجرائية، وعلى ضوء ذلك تم تقسيمها للموضوعات الأساسية التالية:

الفيديو الأول: مقدمة عن تطبيقات جوجل

https://drive.google.com/file/d/1x7gTBBK2XwGZQm146KwkjFMhf21kjg9B/view?usp=sharing

الفيديو الثاني: خطوات انشاء صف:

https://drive.google.com/file/d/1RmUxZ7Bom4jgkflO7GfqLf7Q4BcgpbSI/view?usp=sharing

الفيديو الثالث: الوجهة الداخلية وضبط اعدادات الصف:

https://drive.google.com/file/d/1KUa-7o_d1rqvpMHmrWEGd3qIxX1Utftx/view?usp=sharing

الفيديو الرابع: رفع المادة العلمية للطلبة على الصف:

https://drive.google.com/file/d/1XDIGz5vLOKOarhvhltF1xZLnKkt7dadN/view?usp=sharing

الفيديو الخامس: انشاء الاختبارات للطلبة:

https://drive.google.com/file/d/1vT9OhzSJ9ogZSuEHOPkXaG2BC4NZNvnW/view?usp=sharing

الفيديو السادس: الواجبات والتكليفات وتوجيه أسئلة للطلبة:

https://drive.google.com/file/d/15Tk4gbC35cB0omb8AHEuQpNqLXHxUQrx/view?usp=sharing

الفيديو السابع: استخدام الطالب وتفاعله مع الصف:
https://drive.google.com/file/d/1m2JcXIy_8FqkF65PWTXg6sqCu10ZvUov/view?usp=sharing

الفيديو الأخير: انشاء اختبار على جوجل فورم
https://drive.google.com/file/d/18a4hxBDvBuKHtOB_gh4vzQk0Ywn-P09b/view?usp=sharing

٣- تصميم الوسائط المتعددة المناسبة لتقديمها عبر البيئة التعليمية الإلكترونية: قامت الباحثة في أثناء تصميم الوسائط المتعددة من خلال تسجيل سطح المكتب للكمبيوتر باستخدام برنامج Obs Studio موضحة مهارات الفصل الافتراضي (إنشاؤه وضبط الاعدادات الخاصة به، إضافة المادة العلمية او المقرر بأشكال مختلف (ملف، فيديو، رابط، من درايف – مع تدريبهم على كيفية اعداد هذه الاشكال بشكل وافى)، إضافة تكليفات بقواعد ومعايير تقييم خاصة بها، توجيه أسئلة قصيرة، انشاء اختبار أو اضافته من جوجل فورم، إضافة تعليقات بالفصل ومشاركة المتعلمين فيها، كيفية دعوة تلاميذهم للفصل بطرق مختلفة، كيفية الحصول على تقرير بدرجات طلابهم في الاختبارات المختلفة، وأيضا بجانب ذلك سوف يتم تدريبهم على انشاء اختبار الكتروني على جوجل فورم بكافة اشكال الأسئلة المتاحة (الإجابة القصيرة، الفقرة، اختيار من متعدد، مربعات الاختيار، القائمة المنسدلة، تحميل ملف، المقياس الخطى، شبكة متعددة الاختيارات، شبكة مربعات الاختيار، التاريخ، الوقت) وكافة الإعدادات الممكنة للاختبار الالكتروني حيث يمكن لطلبة الدراسات العليا اعداده وارفاقه كنموذج اختبار جاهز على الصف الدراسي الافتراضي الذي سيقومون بإنشائه مع الباحثة وذلك من خلال مجموعة من الفيديوهات المسجلة صوت وصورة من إعداد الباحثة والتي تحتوى على شرح وافى ومفصل لكل مهارة، ثم أضافت الباحثة فيديو لكيفية دخول الطالب واستخدامه وتفاعله مع الصف حتي يتسنى للمعلمين (طلبة الدراسات العليا) تدريب طلابهم على كيفية الدخول والتفاعل مع الفصل الافتراضي الخاص بهم. ثم قامت الباحثة برفعها على البيئة التعليمية الإلكترونية مودل ملحق (٥).

٤- تصميم الأنشطة التعليمة ومهام التعلم عن بعد: حيث إن البحث الحالي قائمة على البيئة التعليمية الإلكترونية والتي تقوم على تقديم المقررات الإلكترونية من خلالها للطلبة، وتعتبر أيضا بيئة مرنة للتعلم بلا أرض أو جدران أو سقف تتخطى حدود الزمان والمكان، فقد تم عمل

روابط خاصة بتسليم الأنشطة والتكليفات المطلوبة من الطلبة تنفيذها ورفعها عبر البيئة التعليمية الإلكترونية وتم عرض المادة التعليمية والفيديوهات على مجموعة من المحكمين ثم رفعها على مودل.

٥- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم: اهتمت الباحثة عند تصميمها للبيئة التعليمية الإلكترونية أن تكون مبنية على استراتيجيات تعليمية متعددة مثل استراتيجية التعلم الذاتي واستراتيجية العروض العملية الإلكترونية، وارتكزت هذه الاستراتيجيات عموما على البيئة التعليمية الإلكترونية في طريقة تقديمها للمحتوى التعليمي الإلكتروني.

٦- تصميم واجهة التفاعل الخاصة بالبيئة التعليمية الإلكترونية: تم تصميم واجهة التفاعل بشكل بسيط وسهل يساعد الطالبات على سرعة وسهولة الوصول للمحتوى وأيضا سهولة التجول في البيئة دون تعقيدات فنيه، وقد تم تصميم البيئة باستخدام بيئة مودل "Moodle" وهي منصة تعليمية تستخدم نظام إدارة التعلم LMS والتي تعتمدها الكلية في تدريس مقررات الدراسات العليا، وتتميز بواجهة تفاعلية سهلة الاستخدام وتسهل التواصل والتشارك لتحقق عملية التعلم.

٧- تصميم أدوات التقييم: تم تصميم أدوات التقييم وهي بطاقة ملاحظة لمهارات الفصل الافتراضي بما فيها الاختبار الإلكتروني، واختبار معرفي عن بعد وذلك بعد دراسة المحتوى وهي عبارة عن أسئلة اختيار من متعدد

(https://forms.gle/V2ZaFhKT5Am7TJ2o6)

٨-مرحلة الإنتاج: تم إنتاج المواد التعليمية وهي إنتاج الفيديوهات من خلال تسجيل عمليات انشاء وتوظيف الفصل الافتراضي (Google Classroom) والاختبار الإلكتروني على Google Forms باستخدام موقع مودل "Moodle" وتدعيمها بالصوت والصورة.

أ- إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئات التعلم: قامت الباحثة بإنتاج عناصر الوسائط المتعددة معتمده على ما يلي: - برنامج معالج النصوص Microsoft Word. - برنامج العروض التقديمية Microsoft PowerPoint. وبرنامج Obs Studio لتسجيل الخطوات التي يتم تنفيذها لمهارات الفصول الافتراضية Google Classroom وبداخلها مهارات تصميم الاختبار الإلكتروني على Google Form وتصوير الشاشات بهدف توضيح الشرح.

ب- إنتاج المحتوى والأنشطة التعليمية: قامت الباحثة ببناء المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية المطلوبة ثم قامت بإعداد المادة التعليمية على شكل مجموعة فيديوهات

ج- إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البيئية: قامت الباحثة ببناء واجهات التفاعل مستخدمة بيئة مودل "Moodle" لبناء الصفحات الإلكترونية والتي ستحتوي المادة التعليمية وفقا للأهداف التعليمية، ومنها منتدى النقاش.

د- إنتاج أدوات التقييم والتقويم: اعتمدت الباحثة تقييم الطلبة والأنشطة المطلوبة على مجموعة من المعايير من حيث:

- الدقة. - البساطة. - قلة الأخطاء أو انعدامها. - تنفيذ ما هو مطلوب. ثم قامت بتزويد الطلبة بمكان خاص بتسليم وإرسال نماذج للفصول الافتراضية التي قاموا بإنشائها كل حسب تخصصه وأيضا الاختبار الذي قاموا بتصميمه ورفعه على الفصل الافتراضي حيث يتم تقييم منتجاتهم.

٩-مرحلة التقويم: تأتي أهمية هذه المرحلة فى تقويم البيئة التعليمية الإلكترونية ومحتواها بعد الانتهاء من عملية الإنتاج المبدئي والتأكد من مدى صلاحيتها ومناسبتها للطلبة وذلك من خلال:

أ- اختبار بيئة التعليم: وذلك للتأكد من مناسبة البيئة للهدف الذي أنشئت من أجله، حيث تم عرض البيئة التعليمية على قائمة من السادة المحكمين في تخصص (مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم) للتأكد من مدى كفاءتها وصلاحيتها ومناسبتها لطلبة الدراسات العليا، ومدى وضوح المحتوي ومدى سهولة التنقل بين الصفحات، ومدى مناسبة الفيديوهات التعليمية ووضوحها ودرجة وضوح الصوت والتسلسل في عرض المعلومات.

ب- رصد النتائج: وفي ضوء الملاحظات التي اتفق عليه السادة المحكمين تم عمل التعديلات التي سيتم تطبيقها على البيئة التعليمية الإلكترونية.

ج- اجراء التعديلات النهائية: بناء على ملاحظات السادة المحكمين والتغذية الراجعة من بعض الطلبة تم تعديل البيئة لتكون أنسب للطلبة وخصائصهم.

د-مرحلة التطبيق: بعد الانتهاء من المراحل السابقة والتأكد من أن البيئة التعليمية الإلكترونية أصبحت جاهزة للاستخدام بين طلبة الدراسات العليا بكلية التربية تم إتاحة البيئة بمحتوياتها للطلبة.

** بناء أدوات البحث:

وكانت أداوت البحث كما يلي:

١. قائمة بالمهارات الأساسية للفصول الافتراضيGoogle Classroom

١. اختبار معرفي لمهارات الفصول الافتراضي Google Classroom

٢. بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الفصول الافتراضي Google Classroom

ا- **إعداد قائمة بالمهارات الأساسية للفصول الافتراضية:** تم إعداد قائمة أولية بالمهارات وتم عرضها على مجموعة من المتخصصين في مناهج وطرق التدريس تكنولوجيا التعليم، وذلك لتحديد درجة أهمية كل مهارة، ومعرفة مدى ارتباط المهارة الفرعية بالمهارات الأساسية، والصياغة اللغوية للمهارات، ونالت كل المهارات درجة (مهمة جداً) أي أن الوزن النسبي لها ١٠٠٪، وكانت الصورة النهائية لها الموجودة بملحق (١).

٢- **اختبار الجانب المعرفي:** في ضوء قائمة مهارات الفصول الافتراضية تم وضع الاختبار، لقياس مستوى المعرفة العملية لهذه المهارات لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية وتم بناء الاختبار حسب الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: تم تحديد الهدف من الاختبار بقياس الجانب المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية، وقد تم تقسيم المادة العلمية إلى ثلاثة مستويات أساسية (تذكر، فهم، تطبيق).

ب-جدول المواصفات: تم إعداد الاختبار بناء على جدول المواصفات للمادة العلمية كما هو موضح في جدول (٢):

جدول (٢) المواصفات للاختبار المعرفي

مستويات بلوم	أرقام الأسئلة التي تقيس المستويات	المجموع
تذكر	٢، ٤، ٢٣، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٥	٨
فهم	٥، ٩، ١١، ١٣، ١٧، ١٨، ٢٢، ٢٦، ٢٩،	٩
تطبيق	١، ٣، ٦، ٧، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٥، ١٦، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٤، ٢٥، ٢٧، ٢٨، ٣٠	١٨
المجموع الكلي	٣٥ مفردة	

ج–صياغة فقرات الاختبار: تمت صياغة أسئلة الاختبار بحيث تكون مراعية لما يلي: – الدقة العلمية واللغوية. – محددة وواضحة وخالية من الغموض. – ممثلة للمحتوى والأهداف المرجو قياسها. وتم صياغة بنود الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، والصح والخطأ (هو أيضا اختيار من متعدد) لمرونتها، من حيث الاستخدام وأكثرها ملاءمة لقياس التحصيل وتشخيصه لمختلف الأهداف المطلوب تحقيقها.

د– وضع تعليمات الاختبار: تم وضع تعليمات الاختبار الموجهة للطلبة لترشدهم إلى كيفية الإجابة عن مفردات الاختبار منها: – بيانات خاصة بالطالبات المفحوصات وتشمل الاسم والتخصص. – بيانات خاصة بوصف الاختبار. – التأكد من قراءة الأسئلة بعناية ومن ثم الإجابة عليها باختيار الإجابة الصحيحة بين البدائل الأربعة.

هـ – الصورة الأولية للاختبار: تم إعداد الاختبار بناء على محتوى المادة التعليمية لإكساب مهارات الفصل الافتراضي Google Classroom، ليقيس مستوى المعرفة العلمية لتصميم الفصول الافتراضية، وتكون الاختبار في صورته الأولية من (٤٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد تم صياغتها جميعا لتناسب مستوى الطلبة. وتم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين من التخصص (مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم) وذلك للتأكد من صلاحيته من حيث: – صياغة عبارات الاختبار. – مناسبة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار. – الصياغة والصحة اللغوية. وبناء على توجيهاتهم تم إجراء بعض التعديلات، حيث تم حذف بعضها (وخاصة التي تتعلق بالاختبار الالكتروني) حتى لا يصبح الاختبار طويل أكثر من اللازم، وقد تكون الاختبار بعد التعديلات من (٣٥) مفردة، ملحق (٢).

و– تجريب الاختبار: بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية تم تطبيقه على عينة قوامها (٤٠) طالبا، وكان الهدف من ذلك: – حساب معامل الصعوبة لمفردات الاختبار. – حساب معامل التمييز. – حساب زمن تطبيق الاختبار. – حساب معامل الاتساق الداخلي للاختبار. – حساب معامل الثبات للاختبار.

ز– تصحيح أسئلة الاختبار: تم تصحيح الاختبار حيث حددت درجة واحدة لكل فقرة، بذلك تكون الدرجة التي حصلت عليها الطالبات محصورة بين (٣٥–٠).

ح– تحديد زمن الاختبار: تم حساب زمن المستغرق للاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن تقديم العينة فكان زمن متوسط المدة الزمنية التي استغرقتها طلبة العينة يساوي (٣٥) دقيقة، وتم ذلك بتطبيق المعادلة التالية:

زمن إجابة الاختبار = (زمن إجابة الطالب الأول للاختبار + زمن إجابة الطالب الأخير) ÷ ٢

ط- حساب معاملات السهولة والتمييز لفقرات الاختبار:

*حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي:

العلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة علاقة عكسية، معامل الصعوبة = ١- معامل السهولة، بينما نجد معامل السهولة = عدد الإجابات الصحيحة ÷ (عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة) وبعد حساب معاملات سهولة الاختبار وجدت أنها تراوحت بين (٠.٣: ٠.٨)، وقد اعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠.٩) أسئلة شديدة السهولة، واعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠.١) أسئلة شديدة الصعوبة، وبذلك أصبح عدد مفردات اختبار التحصيل المعرفي (٣٥) مفردة جميعها تقع داخل النطاق المحدد وأنها ليست شديدة السهولة وليست شديدة الصعوبة.

*معامل التمييز: وهو قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة الذين يتمتعون بقدر أكبر من المعارف والطلبة الأقل في مجال معين من المعارف معامل التمييز = عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة من الفئة العليا - عدد الطلبة الذين اجابوا إجابة صحيحة من الفئة الدنيا ÷ عدد أفراد إحدى الفئتين

وبعد حساب معامل التمييز وجدت ان قيم معامل التمييز تتراوح بين (٠.١٨-٠.٥٨) وبمتوسط بلغ (٠.٢٧)، وعليه تم قبول جميع فقرات الاختبار حيث كانت في المستوى المعقول كما قرره المختصون في القياس والتقويم، حيث أن الهدف من حساب معامل التمييز هو حذف الفقرات التي تقل عن (٠.٢).

ظ- صدق الاختبار: الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما وضع لقياسه، وللتحقق من صدق الاختبار بطريقتين:

• صدق المحكمين: بعد إعداد الاختبار في صورته الأولية والذي تكون من (٤٠) فقرة، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين تخصص طرق التدريس تكنولوجيا التعليم، وبعد التعديلات اللازمة وصل الى (٣٥) فقرة.

• صدق الاتساق الداخلي: وهو قوة الارتباط بين درجات كل مستوى من مستويات الأهداف ودرجة الاختبار الكلية وكذلك درجة ارتباط كل سؤال من أسئلة الاختبار بمستوى الأهداف الكلي الذي تنتمي إليه. تم حساب صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار وذلك بحساب

معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل سؤال من المستويات الثلاثة والدرجة الكلية للمستوي الذي ينتمي إليه السؤال، وفيما يلي جدول لكل مستوي وصدق الاتساق مع أسئلته:

١- الجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة المستوي (التذكر) والدرجة الكلية للمستوي:

جدول (٣): صدق الاتساق الداخلي لأسئلة مستوي التذكر بالاختبار المعرفي

أسئلة المستوي	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
١	.428**	0.01
٢	.371*	0.05
٣	.683**	0.01
٤	.456**	0.01
٥	.732**	0.01
٦	.646**	0.01
٧	.615**	0.01
٨	**.625****	**0.01**

من نتائج الجدول السابق نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين أسئلة مستوى التذكر والدرجة الكلية للمستوى دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) وبعضها دالة عند مستوى (٠.٠١) حيث كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط (٠.٤٩٨)، فيما كان الحد الأعلى (٠.٧٣٢). وعليه فإن جميع أسئلة المستوى الأول (التذكر) متسقة داخلياً مع المستوي الذي تنتمي إليه، مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لأسئلة هذا المستوي.

٢-الجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة مستوى الفهم والدرجة الكلية للمستوي:

جدول (٤): صدق الاتساق الداخلي لأسئلة مستوى الفهم بالاختبار المعرفي

أسئلة المحور	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
٩	.556**	0.01
١٠	.615**	0.01

١١	.731**	0.01
١٢	.508**	0.01
١٣	.543**	0.01
١٤	.737**	0.01
١٥	.562**	0.01
١٦	.636**	0.01
١٧	.383*	0.05

من نتائج الجدول السابق نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين أسئلة مستوي الفهم والدرجة الكلية للمستوي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) وبعضها دالة عند مستوى (٠.٠١) حيث كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط (٠.٥٩٨)، فيما كان الحد الأعلى (٠.٧٣٧). وعليه فإن جميع أسئلة المستوي الثاني (التذكر) متسقة داخلياً مع المستوي الذي تنتمي إليه، مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لأسئلة هذا المستوي.

٣-الجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة مستوي التطبيق والدرجة الكلية للمستوي:

جدول (٥): صدق الاتساق الداخلي لأسئلة مستوي التطبيق بالاختبار المعرفي

أسئلة المحور	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
١٨	.516**	0.01
١٩	.733**	0.01
٢٠	.602**	0.01
٢١	.317*	0.05
٢٢	.429**	0.01
٢٣	.743**	0.01
٢٤	.651**	0.01
٢٥	.539**	0.01
٢٦	.489**	0.01
٢٧	.661**	0.01
٢٨	.658**	0.01
٢٩	.734**	0.01
٣٠	.731**	0.01

٣١	.546**	0.01
٣٢	.740**	0.01
٣٣	.428**	0.01
٣٤	.540**	0.01
٣٥	.377*	0.05

من نتائج الجدول السابق نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين أسئلة مستوي التطبيق والدرجة الكلية للمستوي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) وأكثرها دالة عند مستوى (٠.٠١) حيث كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط (٠.٥١٠)، فيما كان الحد الأعلى (٠.٧٤٣). وعليه فإن جميع أسئلة المستوي الثالث (التطبيق) متسقة داخلياً مع المستوى الذي تنتمي إليه، مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لأسئلة هذا المستوي.

ك- معامل ثبات الاختبار: بعد تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها (٤٠) من طلبة الدراسات العليا، تم حساب معامل ألفا كرونباخ لكل مستوي من مستويات الاختبار وكانت كالتالي:

جدول (٦) معامل ألفا كرونباخ لعبارات الاختبار التحصيلي

المستوي	عدد الأسئلة	ثبات المستوي
التذكر	٨	0.832
الفهم	٩	0.850
التطبيق	١٨	0.851
الثبات العام للاختبار	٣٥	0.861

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات العام للاختبار المعرفي مرتفع حيث بلغ (0.861) لإجمالي فقرات الاختبار، فيما تراوح ثبات المستويات ما بين (0.832) كحد أدنى وبين (0.851) كحد أعلى، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات. وعليه ومن خلال نتائج الثبات والاتساق الداخلي في الجداول السابقة يتضح ثبات أداة البحث (الاختبار المعرفي) بدرجة مرتفعة وصدق اتساقها الداخلي.

ل- الصورة النهائية للاختبار: تكونت الصورة النهائية للاختبار المعرفي من (٣٥) بند اختباري، خصص لكل بند درجة واحدة، لتصبح الدرجة الكلية (٤٠) كما هو موضح في ملحق رقم (٢) ليتم تطبيقه على عينة البحث. وتم رفعه بشكل الكتروني للطلبة

٣-بطاقة الملاحظة لمهارات الفصول الافتراضية:

تم إعداد بطاقة الملاحظة لمهارات الفصول الافتراضية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية وفقا للخطوات التالية:

١. تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة. ٢. إعداد بطاقة الملاحظة.

٣. صدق بطاقة الملاحظة. ٤. ثبات بطاقة الملاحظة.

أ- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: تهدف بطاقة الملاحظة إلى تحديد المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة في انشاء واستخدام الفصول الافتراضية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة اسيوط.

ب- إعداد بطاقة الملاحظة: تم وضع الصورة المبدئية لقائمة المهارات اللازمة لإنشاء واستخدام الفصول الافتراضية، وتم تنظيم وترتيب تلك المهارات في جدول اشتمل على سبع مهارات رئيسة تشمل (١٦٠) مهارة فرعية وذلك تمهيدا لعرضها على السادة المحكمين.

ت- صدق بطاقة الملاحظة: قامت الباحثة بتقنين فقرات بطاقة الملاحظة وذلك للتأكد من صدقها كالتالي:

• صدق المحكمين: تم عرض بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم، والقياس والتقويم، وذلك للتحقق من صدق البطاقة، وطلب منهم إبداء الرأي في:

- شمولية البطاقة لما ينبغي أن تشمل عليه من جوانب. - الصياغة والصحة اللغوية.

- تحديد درجة أهمية كل مهارة حيث تم وضع المهارات التي تم تحديدها في صورة مقياس متدرج في الأهمية والانتماء، وأعطي لكل مهارة من المهارات تقديرات الأهمية مهم، غير مهم)، وتقديرات الانتماء (منتمية، غير منتمية) وتم التوصل الى الصورة النهائية حيث شملت على سبع مجالات رئيسة (١٦٠) مهارة فرعية ملحق رقم (٣)

• صدق الاتساق الداخلي: جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من فقرات البطاقة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وكذلك درجات كل بعد من أبعاد البطاقة مع الدرجة الكلية للبطاقة، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجداول التالية توضح ذلك:

جدول رقم (٧) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات البطاقة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه

البعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	البعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	البعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الدخول الى منصة Google Classroom	١	.673**	0.01	إنشاء صف دراسي جديد	٦	.545**	0.01	١- ضبط اعدادات الصف الدراسي ضبط الاعدادات العامة للصف الدراسي (رمز الدعوة)	١٢	.636**	0.01
	٢	.562**	0.01		٧	.529**	0.01		١٣	.456"	0.01
	٣	.734**	0.01		٨	.542**	0.01		١٤	.572**	0.01
	٤	.731**	0.01		٩	.770**	0.01		١٥	.734**	0.01
	٥	.636**	0.01		١٠	.516**	0.01		١٦	.562 **	0.01
تابع: ضبط اعدادات الصف الدراسي ٢-ضبط الاعدادات العامة	١٧	.766**	0.01		١١	.602**	0.01	التحكم في الإعدادات Settings	٢٧	.550**	0.01
	١٨	.658**	0.01	تابع: ضبط اعدادات الصف ٣- ضبط الدراسي	٢٢	.510**	0.01		٢٨	.660**	0.01
	١٩	.740**	0.01		٢٣	.618**	0.01		٢٩	.508**	0.01
	٢٠	.615**	0.01		٢٤	.602**	0.01		٣٠	.539**	0.01
	٢١	.701**	0.01		٢٥	.710*	0.01		٣١	.505**	0.01
إعدادات تنوبية الأشخاص (إضافة طلبة ومعلمين للصف)	٣٤	.963**	0.01		٢٦	.618**	0.01		٣٢	.544**	0.01
	٣٥	.977**	0.01	اعدادات تنوبية الواجب الدراسي	٨١	.636**	0.01		٣٣	.901**	0.01
	٣٦	.938**	0.01		٨٢	.955**	0.01	تابع: اعدادات تنوبية الواجب الدراسي ٢- المواد (Material)	٤٥	.812**	0.01
	٣٧	.935**	0.01		٨٣	.992**	0.01		٤٦	.842**	0.01
	٣٨	.855**	0.01		٨٤	.953**	0.01		٤٧	.807**	0.01
	٣٩	.938**	0.01		٨٥	.762**	0.01		٤٨	.955**	0.01
	٤٠	.961**	0.01	اعدادات تنوبية الواجب الدراسي تابع:	٨٦	.954**	0.01		٤٩	.930**	0.01
	٤١	.878**	0.01		٨٧	.858**	0.01		٥٠	.917**	0.01
	٤٢	.951**	0.01		٨٨	.671**	0.01		٥١	.955**	0.01
	٤٣	.917**	0.01		٨٩	.599**	0.01		٥٢	.877**	0.01
	٤٤	.955**	0.01		٩٠	.912**	0.01		٥٣	.936**	0.01
تابع: اعدادات تنوبية الواجب الدراسي ٣- توجيه الأسئلة (Question)	٥٨	.877**	0.01		٩١	.858**	0.01		٥٤	.979**	0.01
	٥٩	.806**	0.01		٩٢	.947**	0.01		٥٥	.938**	0.01
	٦٠	.962**	0.01		٩٣	.983**	0.01		٥٦	.855**	0.01
	٦١	.901**	0.01		٩٤	.867**	0.01		٥٧	.961**	0.01
	٦٢	.845**	0.01		٩٥	.588**	0.01	تابع: اعدادات تنوبية الواجب الدراسي	١٢٥	.735**	0.01
	٦٣	.984**	0.01		٩٦	.912**	0.01		١٢٦	.948**	0.01
	٦٤	.894**	0.01		٩٧	.838**	0.01		١٢٧	.985**	0.01
	٦٥	.947**	0.01		٩٨	.651**	0.01		١٢٨	.686**	0.01
	٦٦	.895**	0.01		٩٩	.981**	0.01		١٢٩	.805**	0.01

	٦٧	.983**	0.01		١٠٠	.651**	0.01		١٣٠	.556**	0.01
	٦٨	.761**	0.01		١٠١	.964**	0.01		١٣١	.986**	0.01
	٦٩	.725**	0.01		١٠٢	.998**	0.01		١٣٢	.723**	0.01
	٧٠	.947**	0.01		١٠٣	.965**	0.01		١٣٣	.578**	0.01
	٧١	.841**	0.01		١٠٤	.965**	0.01		١٣٤	.947**	0.01
	٧٢	.981**	0.01		١٠٥	.739**	0.01		١٣٥	.844**	0.01
	٧٣	.811**	0.01		١٠٦	.988**	0.01		١٣٦	.964**	0.01
	٧٤	.981**	0.01		١٠٧	.981**	0.01		١٣٧	.532*	0.05
	٧٥	.964**	0.01		١٠٨	.651**	0.01		١٣٨	.671**	0.01
	٧٦	.941**	0.01		١٠٩	.651**	0.01		١٣٩	.985**	0.01
	٧٧	.941**	0.01		١١٠	.964**	0.01		١٤٠	.769**	0.01
	٧٨	.981**	0.01		١١١	.998**	0.01		١٤١	.953**	0.01
	٧٩	.934**	0.01	تابع: اعدادات تهوية الواجب الدراسي ٥- الاختبارات	١١٢	.981**	0.01		١٤٢	.855**	0.01
	٨٠	.934**	0.01		١١٣	.965**	0.01		١٤٣	.981**	0.01
إعدادات تهوية الدرجات (Marks Tap)	١٥٦	.756**	0.01		١١٤	.982**	0.01		١٤٤	.879**	0.01
	١٥٧	.656**	0.01		١١٥	.966**	0.01		١٤٥	.964**	0.01
	١٥٨	.730**	0.01		١١٦	.965**	0.01		١٤٦	.963**	0.01
	١٥٩	.605**	0.01		١١٧	.738**	0.01		١٤٧	.879**	0.01
	١٦٠	.701**	0.01		١١٨	.997**	0.01		١٤٨	.953**	0.01
					١١٩	.980**	0.01		١٤٩	.955**	0.01
					١٢٠	.821**	0.01		١٥٠	.827**	0.01
					١٢١	.941**	0.01		١٥١	.702**	0.01
					١٢٢	.934**	0.01		١٥٢	.941**	0.01
					١٢٣	.955**	0.01		١٥٣	.878**	0.01
					١٢٤	.666**	0.01		١٥٤	.901**	0.01
									١٥٥	.791**	0.01

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) وقد كانت معاملات الارتباط بين درجة العبارة ومتوسط درجة البعد التي تنتمي إليه دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠.٠١). حيث كان الحد الأدنى لمعاملات ارتباط البعد الأول للبطاقة (.562**) ، فيما كان الحد الأعلى (.734**). أما البعد الثاني كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (.516**)، فيما كان الحد الأعلى (.770**). أما البعد الثالث كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (".456) فيما كان الحد الأعلى (.734**). أما البعد الرابع كان الحد

الأدنى لمعاملات الارتباط له (**615.) فيما كان الحد الأعلى (**766.). أما البعد الخامس كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (**510.) فيما كان الحد الأعلى (**710.). أما البعد السادس كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (**505.) فيما كان الحد الأعلى (**901.). أما البعد السابع كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (**951..) فيما كان الحد الأعلى (**977.). أما البعد الثامن كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (**812.) فيما كان الحد الأعلى (**979.). أما البعد التاسع كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (**725.) فيما كان الحد الأعلى (**984.). أما البعد العاشر كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (**636.) فيما كان الحد الأعلى (**992.). أما البعد الحادي عشر كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (**588.) فيما كان الحد الأعلى (**998.). أما البعد الثاني عشر كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (*532.) فيما كان الحد الأعلى (**985.). أما البعد الثالث عشر كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط له (**605.) فيما كان الحد الأعلى (**756.). ومما سبق يتضح أن بطاقة ملاحظة الأداء تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

ث- ثبات بطاقة ملاحظة:

- ثبات الملاحظين: تم التأكد من ثبات البطاقة، حيث قامت الباحثة بتقييم الطالبات بنفسها، وبالاستعانة بزميلة أخرى من نفس التخصص (مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم)، من خلال عشر بطاقات والدرجة الكلية لكل بطاقة، وقد تم حساب نسب الاتفاق بين النتائج التي توصلت إليها الباحثة مع زميلتها وذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{نقاط الاتفاق}}{\text{نقاط الاتفاق + نقاط الاختلاف}} \times 100$$

فحصلت على معامل اتفاق عال والجدول (٨) التالي يوضح ذلك:

جدول (٨): حساب ثبات بطاقة الملاحظة

الطالبة	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
نسبة الاتفاق	%٩٠	%٩٣	%٩١	%٩٢	%٩٥	%٩٧	%٩٣	%٩٤	%٩٧	%٩٥

يتضح من الجدول السابق أن بطاقة ملاحظة الأداء التى تم تجريبها صالحة للقياس نجد أن أعلى نسبة للاتفاق بين الملاحظين كانت (٩٧٪) وأقل نسبة للاتفاق (٩٠ %) فإن ذلك يدل على ارتفاع ثبات بطاقات الملاحظة.

**نتائج البحث تفسيرها ومناقشتها:

قامت الباحثة في هذا الفصل بعرض تفصيلي للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق أدوات البحث المتمثلة في الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة لمهارات الفصول الافتراضية متضمنه الاختبار الإلكتروني على مجموعة البحث، بالإضافة إلى تفسير ومناقشة ما تم التوصل إليه من نتائج من خلال الإجابة على تساؤلات البحث والتحقق من فروضها

١- نتائج السؤال الأول ومناقشتها: ينص السؤال الأول على: " ما مهارات الفصول الافتراضية المراد اكسابها لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة اسيوط؟" للإجابة عن هذا السؤال تم وضع قائمة أولية بالمهارات، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس تكنولوجيا التعليم والتعديل عليها في ضوء مقترحاتهم وآرائهم للحصول على بطاقة ملاحظة نهائية تتضمن المهارات الرئيسة النهائية ملحق رقم (٣).

٢- نتائج السؤال الثاني ومناقشتها: والذي ينص على: ما الصورة العامة للبيئة التعليمية الإلكترونية المقترحة لمهارات الفصول الافتراضية المراد اكسابها لطلبة الدراسات العليا؟" وللإجابة عن هذا السؤال تم تصميم بيئة تعليمية إلكترونية وفق خطوات منهجية؛ بالاعتماد على نموذج تصميم محمد الدسوقي الذي تم توضيح خطوات بنائه في هذه البحث.

٣- نتائج السؤال الثالث ومناقشتها: والذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (0.05) بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في الاختبار المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق؟" وللإجابة عن هذا السؤال تم التحقق من صحة الفرض المتعلق بالسؤال ونصه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (0.05) بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في الاختبار المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق". ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقيمة (ت) والجدول التالي يمثل الإحصاء الوصفي للاختبار:

جدول (٩) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للقياس القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي والخاص بمحاور الاختبار والاختبار ككل لمجموعة البحث

المحور	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المحور الأول (التذكر)	قبلي	٤٠	٢.٦	٠.٧٥	٣٩	٢٩.٢	٠.٠١
	بعدى	٤٠	٧.٦	٠.٧٠			
المحور الثاني (الفهم)	قبلي	٤٠	٢.٥	.٧٨	٣٩	٣٢.١	٠.٠١
	بعدي	٤٠	٨.٥	.٩٣			
المحور الثالث (التطبيق)	قبلي	٤٠	٤.٢	١.١	٣٩	١٢.٩	٠.٠١
	بعدي	٤٠	١٢.٨	٢.٦			
الاختبار ككل	قبلي	٤٠	٩.٥	١.٧	٣٩	٢٨.٨	٠.٠١
	بعدي	٤٠	٢٨.٢	٢.٢			

يتضح من الجدول أن قيمة (ت) كانت (٢٩.٢) بدرجة حرية (٣٩) ومستوى دلالة (٠.٠١) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المعرفة العلمية لمحور التذكر، وقيمة (ت) كانت (٣٢.١) بدرجة حرية (٣٩) ومستوى دلالة (٠.٠١) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المعرفة العلمية لمحور الفهم، وقيمة (ت) كانت (١٢.٩) بدرجة حرية (٣٩) ومستوى دلالة (٠.٠١) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المعرفة العلمية لمحور التطبيق، وقيمة (ت) كانت (٢٨.٢) بدرجة حرية (٣٩) ومستوى دلالة (٠.٠١) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المعرفة العلمية لصالح التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية.

وبهذا تكون الباحثة قد تحققت من صحة الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في الاختبار المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي. وهذا يؤكد أن استخدام البيئة التعليمية الالكترونية عن بعد (Moodle) لها أثر فعال في اكساب الجانب المعرفي لمهارات الفصول الافتراضية لدى مجموعة البحث.

٤-نتائج السؤال الرابع ومناقشتها: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في بطاقة الملاحظة في المهارات الأدائية لمهارات الفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق؟" تم تطبيق بطاقة الملاحظة بمحاورها على مجموعة البحث قبلياً وبعدياً، وكانت المتوسطات والفروق ودلالتها كما يلي:

جدول (١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور البطاقة والبطاقة ككل لمجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي

المحور	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المحور الأول (الدخول للمنصة)	قبلي	٤٠	١.٥	٠.٦٤	٣٩	١٩.١	٠.٠١
	بعدى	٤٠	٤.٣	٠.٧٥			
المحور الثاني (انشاء صف)	قبلي	٤٠	١.٥	.٥٩	٣٩	٢٣.١	٠.٠١
	بعدي	٤٠	٥.١	.٧٤			
المحور الثالث (ضبط اعدادات الصف)	قبلي	٤٠	٣.٥	١.٢	٣٩	٢٦.٣	٠.٠١
	بعدي	٤٠	١٠.٦	١.٤			
المحور الرابع (التحكم في الاعدادات)	قبلي	٤٠	١٠.٤	١.٦	٣٩	٣٦.٨	٠.٠١
	بعدي	٤٠	٢٩.٢	٢.٢			
المحور الخامس (تبويب الأشخاص)	قبلي	٤٠	٢.١	.٩٢	٣٩	١٣.٦	٠.٠١
	بعدي	٤٠	٥.٣	١.١			
المحور السادس (تبويب الواجب)	قبلي	٤٠	٣.٤	١.٠	٣٩	٢٦.١	٠.٠١
	بعدي	٤٠	٩.١	.٩٣			
المحور السابع (تبويب الدرجات)	قبلي	٤٠	٣٦.٦	٣.٢	٣٩	٥٤.٥	٠.٠١
	بعدي	٤٠	٨٦.٥	٤.١			
البطاقة ككل	قبلي	٤٠	٤٩.١	٤.١	٣٩	٦٢.٥	٠.٠١
	بعدي	٤٠	١٢٦.٢	٥.٢			

يتضح من الجدول أن قيمة المتوسط كانت (١.٥) وانحراف معياري (٠.٦٤) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي لمهارات المحور الأول (الدخول للمنصة)، أما البعدي فكان المتوسط (٤.٣) وبانحراف (٠.٧٥) وهو أداء مرتفع لمهارات المحور الأول (الدخول للمنصة)، وقيمة المتوسط كانت (١.٥) وانحراف معياري (٠.٥٩) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي للطلبة لمهارات المحور الثاني (انشاء صف)، أما البعدي فكان المتوسط (٥.١) وبانحراف (٠.٧٤) وهو أداء

مرتفع لمهارات المحور الثاني (انشاء صف)، وقيمة المتوسط كانت (٣.٥) وانحراف معياري (١.٢) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي للطلبة لمهارات المحور الثالث (ضبط اعدادات الصف)، أما البعدي فكان المتوسط (١٠.٦) وبانحراف (١.٤) وهو أداء مرتفع لمهارات المحور الثالث (ضبط اعدادات الصف)، وقيمة المتوسط كانت (١٠.٤) وانحراف معياري (١.٦) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي للطلبة لمهارات المحور الرابع (التحكم في الاعدادات)، أما البعدي فكان المتوسط (٢٩.٢) وبانحراف (٢.٢) وهو أداء مرتفع لمهارات المحور الرابع (التحكم في الاعدادات)، وقيمة المتوسط كانت (٢.١) وانحراف معياري (٠.٩٢) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي للطلبة لمهارات المحور الخامس (تبويب الاشخاص)، أما البعدي فكان المتوسط (٥.٣) وبانحراف (١.١) وهو أداء مرتفع لمهارات المحور الخامس (تبويب الاشخاص)، وقيمة المتوسط كانت (٣.٤) وانحراف معياري (١.٠) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي للطلبة لمهارات المحور السادس (تبويب الواجب)، أما البعدي فكان المتوسط (٩.١) وبانحراف (٠.٩٣) وهو أداء مرتفع لمهارات المحور السادس (تبويب الواجب)، وقيمة المتوسط كانت (٣٦.٦) وانحراف معياري (٣.٢) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي للطلبة لمهارات المحور السابع (تبويب الدرجات)، أما البعدي فكان المتوسط (٨٦.٥) وبانحراف (٤.١)، وهو أداء مرتفع لمهارات المحور السابع (تبويب الدرجات)، وقيمة المتوسط كانت (٤٩.١) وانحراف معياري (٤.١) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي للطلبة لمهارات البطاقة ككل، أما البعدي فكان المتوسط (١٢٦.٢) وبانحراف (٥.٢) وهو أداء مرتفع لمهارات البطاقة ككل، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الأداء العملي لمهارات الفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة. مما يدل على أن استخدام بيئة التعلم الالكترونية من قبل طلبة الدراسات العليا لها أثر فعال في اكسابهم مهارات الفصول الافتراضية. وبهذا تكون الباحثة قد تحققت من صحة الفرض الذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بكلية التربية في بطاقة الملاحظة في المهارات الأدائية للفصول الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي". وهذا يدلل على أن للبيئة التعليمية من بعد فاعلية واضحة في تنمية الأداء العملي لمهارات الفصول الافتراضية.

ومن الجداول السابقة والاجابة على أسئلة البحث واثبات صحة الفروض تأكد لنا فاعلية البيئة التعليمية من بعد في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات الفصول الافتراضية، وبذلك يكون قد تم الإجابة عن السؤال الخامس " ما فاعلية بيئة تعلم الكترونية من بعد على إكساب مهارات بعض تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط؟ وتحقق بذلك أيضا صحة الفرض الثالث " تحقق البيئة التعليمية فاعلية في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات الفصول الافتراضية". وهذا يتفق مع ما توصلت اليه دراسة كلا من الغامدي (٢٠١٧م) بعنوان "فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف التعلم النشط في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لطالبات جامعة الأميرة نورا" ، ودراسة المتعاني (٢٠١٧م) بعنوان "أثر اختلاف أنماط التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي" ،ودراسة السيد (٢٠١٦م) بعنوان "فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية"، ودراسة المحمدي (٢٠١٦م) بعنوان "تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، ودراسة إبراهيم وماضي وكمال (٢٠١٥م) بعنوان "بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الاجتماعية وأثرها في تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية"، ودراسة الأمير (٢٠١٩) بعنوان "تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على استراتيجية التلعيب وأثرها في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب لدى طالب المرحلة الثانوية ودافعيتهم للتعلم". ودراسة كافيس وآخرين (Cavus, et., al., 2006) بعنوان "استخدام نظام إدارة التعلم Moodle والأداة التعاونية Grewptool لتعليم لغة البرمجة".

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى:

١. توظيف بيئة التعلم الإلكترونية مودل "Moodle" تميزت بعدة مزايا منها، المقدرة على التواصل بسهولة ويسر، سهولة استخدامها من قبل الباحثة والطلبة، وأنها مشوقة وجذابة كأحد أنواع التعلم الالكتروني.

٢. التقنيات التي توفرها البيئة التعليمية الإلكترونية ساعدت الطلبة على الحصول بسهولة ويسر على المادة التعليمية وتحميل مقاطع الفيديو والملفات التي أعدتها الباحثة.

٤. التسلسل المنطقي لمحتوى المادة التعليمية والصور والأشكال الموجودة بالمادة التعليمية والشرح الوافي بالصوت والصورة وخطوة بخطوة مكن الطلبة من التعامل مع المواقع الخاصة بالفصول الافتراضية بسهولة ويسر.

٥. ساعدت الفيديوهات التي سجلتها الباحثة بشكل كبير في زيادة الفاعلية حيث تمكن الطلبة من المتابعة واسترجاع المهارات وتكراراها حسب احتياجهم.

٦. جميع الطلبة كانت تستخدم الفصول الافتراضية لأول مرة؛ وكان هذا دافعا ومشوقا لهم لاكتسابهم المعرفة جديدة مما جعلهم يتسابقون في الحصول عليها. وظهر ذلك في أعمالهم والفصول التي قاموا بتصميمها ملحق (٦)

التوصيات والدراسات المقترحة:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج توصي الباحثة بما يلي:

١- توعية الطلاب المعلمين بأهمية الفصول الافتراضية والتطبيقات المختلفة لجوجل.

٢- تدريب الطلاب المعلمين بكليات التربية والمعلمين بالمدارس على اكتساب مهارات تصميم واستخدام تطبيقات جوجل التعليمية وليس استخدامها فقط

٣- تدريب الطلاب المعلمين بكليات التربية على اكتساب مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية المختلفة في تنمية مهارات التعلم الذاتي وغيرها من المتغيرات الهامة.

٤- استخدام تطبيقات جوجل في التعليم بمختلف المراحل التعليمية. وتنمية بعض المهارات في مقررات دراسية مختلفة.

٥- تبني الجامعات لتطبيقات جوجل في العملية التعليمية لما لها من أثر إيجابي في اكساب الطلبة لمهارات استخدامها.

المراجع

❖ المراجع العربية:

إبراهيم، وائل سماح محمد (٢٠١٨م)، فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين، المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع٧

إبراهيم، وليد (٢٠١٧م)، أثر الوكلاء الأذكياء المتعاونون ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية تكنولوجيا التربية–دراسات وبحوث–مصر، (٣٣) ٣٨٧–٣٦٥.

إبراهيم، وليد والعربي، زينب وماضي، أحمد وكمال، مها (٢٠١٥م)، بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الاجتماعية وأثرها في تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية المؤتمر العلمي الثاني بعنوان: الدراسات النوعية ومتطلبات المجتمع وسوق العمل – كلية التربية النوعية جامعة عين شمس – مصر، ١ ،١٥٦–١٠١.

أبو قصيبه، سالي رمضان (٢٠١٧)، أثر اختلاف أنماط التفاعل في تصميم مجموعات العمل التشاركية القائمة على تطبيقات جوجل لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة

أبو موسى، مفيد أحمد (٢٠١٨)، دراسة وصفية لمنصة تعليمية تمزج التطورات التكنولوجية الحديثة في عمليتي التعلم والتعليم: تجربة خاصة مع التوجيه الأردني، مجلة المعهد الدولي للدراسة والبحث، المجلد (٤)، العدد.(4)

أحمد، اسلام جمال الدين (٢٠٢١) بعنوان فاعلية استخدام منصة التعليم الالكتروني Google Classroom على تنمية المهارات التدريسية والاتجاه نحو التعلم عبر الانترنت لدي طلاب التدريب الميداني بكلية التربية الرياضية، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٩٣، العدد ١، سبتمبر ٢٠٢١، الصفحة 166–141

احمد، أمل شعبان (٢٠٢٢)، فاعلية برنامج للتدريب الإلكتروني عبر الويب في تنمية مهارات استخدام الفصول الافتراضية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها، المقالة ١٢، المجلد ٤١، العدد ١٩٣، يناير ٢٠٢٢، الصفحة ٥٥٤–٤٨٥

الأسطل، علا ياسين على (٢٠١٣)، "واقع استخدام تنقية الفصول الافتراضية فى تدريس المقررات التربوية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القدس المفتوحة

الأمير، ليلي حلمي العجمي محمد (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على استراتيجية التلعيب وأثرها في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب لدى طالب المرحلة الثانوية ودافعيتهم للتعلم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة دمياط

اوباري، الحسن (٢٠١٤)، ماذا تعرف عن تطبيقات جوجل المجانية التي يمكن توظيفها في التعليم؟ تعليم جديد، متاح ، - -https://www.new-educ.com/applications-googlegratuites

الباز، مروة محمد (٢٠١٣)، فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنيات الويب ٠.٢ في تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاه نحوه لدى معلمي العلو م أثناء الخدمة، مجلة التربية العلمية، مارس، مج١٦، ع٢

الباوي، ماجدة إبراهيم وغازي، أحمد باسل (٢٠١٩) أثر استخدام المنصة التعليمية Google Classroomفي تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمادة Image Processingواتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، بحث منشور، القاهر ة :المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد ٢، العدد ٢. ١٢٣-١٧٠

التركي، عثمان تركي (٢٠١٦)، فعالية استخدام نموذج قائم على التعلم في بيئة افتراضية على تنمية مهارات التحصيل والتفكير والمهارات المعلوماتية لدى طلاب الثانوية في مدينة الرياض مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الحادي والثلاثون، العدد الخامس، ٢٠١٦. ٦٧- ١١٨

الجندي، محمد مصطفي السعيد (٢٠٢١)، أثر استخدام المنصة التعليمية classroom google على مستوي التحصيل الدراسي وتطوير مهارات التعلم المنظم ذاتيا لطالب مقرر التدريب الميداني، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مايو ٢٠٢١م، العدد ٩٢، ج١، ٥٢١- ٥٤١

جودت، مصطفى (٢٠١٤)، الفصول الافتراضية في التعليم -الجزء الأول. بوابة تكنولوجيا التعليم، متاح على الرابط http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/79

عزمي، نبيل جاد (٢٠١٦)، نموذج abcdeلتصميم بيئات التعلم الافتراضية متعددة المستخدمين. مجلة التعليم الإلكتروني، ع١٩

عبد الفتاح، سالي رمضان أبو قصيبة محمود (٢٠١٧)، أثر اختلاف أنماط التفاعل في تصميم مجموعات العمل التشاركية القائمة على تطبيقات جوجل لتنمية مهارات استخدام قواعد البيانات

لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير – جامعة المنصورة. كلية التربية. قسم تكنولوجيا التعليم.

الحازمي، بندر بن عبد الله بن خليل (٢٠١٤)، نموذج تطبيقي مقترح لمركز تدريب عن بعد في مركز الدورات التدريبية بكلية التربية جامعة أم القرى بمكة المكرمة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

حبيب، علي محمد، محمد، نورة سعود (٢٠١٧)، برنامج قائم على تطبيقات جوجل إرث ومدى فاعليته لتنمية مفاهيم الجغرافيا البيئية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع ٢٢٩، ٤٨-٨٥.

الحسن، عصام ادريس كمتور، عشابي، هناء عوض محمد نقد (٢٠١٧)، واقع استخدام الفصول الافتراضية في برامج التعلم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جامعة السودان المفتوحة أنموذجا، مجلة اتحاد الجامعات العربية وعلم النفس، مجلد ١٥، ع١، ٤٥ – ٧٥

حسن، مصطفى (٢٠١٩)، فاعلية التطبيقات التواصلية في إثراء البحث العلمي تطبيقات جوجل أنموذجا. مجلة بحوث، ع ٢٦، سبتمبر، ٦١ –٨٠

حسن، نبيل السيد (٢٠١٤)، أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة الإسكندرية

خميس، محمد (٢٠١٥)، مصادر التعلم الالكتروني. دار السحاب: القاهرة

الدرباوي، أمل (٢٠١٧)، فاعلية قواعد بيانات تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات نشر الصفحات التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير – جامعة المنصورة. كلية التربية. قسم تكنولوجيا التعليم.

الدسوقي، محمد إبراهيم (٢٠١٤)، تصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الالكتروني، المجلة العلمية للكمبيوتر التعليمي، المجلد الثاني، ٢٠١٤م.

ربايعة، محمد (٢٠١٣)، توظيف أدوات جوجل في العملية التعليمية في جامعة القدس لمفتوحة. طوباس، جامعة القدس المفتوحة

الرحيلي، تغريد عبد الفتاح (٢٠١٣)، أثر استخدام بعض أدوات جوجل التربوية في تدريس مساق تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية، رسالة دكتوراه.

الزهراني، خالد جمعان (٢٠١٧)، أثر تطبيقات الويب ٠.٢ في تنمية مها ارت النقد و التذوق الفني لدى طالب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج١،ع١، المركز القومي للبحوث ، فلسطين

زيتون، حسن (٢٠٠٥م)، رؤية جديدة في التعليم التعلم الإلكتروني: المفهوم القضايا التطبيق التقييم. الرياض: الدار الصولتية للتربية.

زيد، عبد الله بن صالح. (٢٠١٧). فاعلية برنامج للتنمية المهنية عن بعد في تعديل معتقدات معلمي الفيزياء حول تعليم STEM PBL القائم على المشروعات، المؤتمر التربوي الدولي الأول، بعنوان المدرب وعصر المعرفة: الفرص والتحديات تحت شعار معلم متجدد لعالم متغير، كلية التربية، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.

سفر، نهلة عاشور (٢٠١٧)، فعالية بيئة قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات الحوكمة الالكترونية لدى مديري المدارس المتوسطة في دولة الكويت، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة

سليمان، محمد وحيد (٢٠١٦)، تطوير استراتيجية تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٧

سليمان، محمد وحيد (٢٠١٦)، تطوير استراتيجية تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٧١

السمكرى، محمد والجراح، عبد المهدي علي (٢٠١٨) أثر استخدام تطبيق Classroom Googleفي تدريس مادة مقدمة في المناهج في تنمية مهارات التفكير العلمي"، دراسات، العلوم التربوية، مجلد ٤٥، ع٣٣١٣-330. -

السيد، مصطفى (٢٠١٦م)، فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية، مجلة القراءة والمعرفة – مصر، الصفحات ١٣٢-٢٣، العدد ١٧٤.

شحاته، نشوى (٢٠١٧م)، تصميم بيئة تعلم إلكترونية في ضوء النظرية التواصلية وأثرها في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث مصر، (٤٦٦)، ٣١-٤١٧.

الشطيطي، فهد بن ضبعان (٢٠١٧)، واقع استخدام الحوسبة السحابية في تدريس مقرر العلوم، الثقافة والتنمية–مصر، مج١٧، ع ١١٣، ١٠٥– ١٧٠

الشهري، محمد وعبيد، محمد (٢٠١٤م)، فعالية تصميم بيئة تعلم إلكترونية في تحصيل مقرر طرق تدريس الرياضيات لدى طلاب جامعة نجران في ضوء متطلبات التعلم الإلكتروني. المجلة التربوية الدولية المتخصصة. (٩)،٢٢٢-٢٣٤.

الشهري، محمد وعبيد، محمد (٢٠١٤م)، فعالية تصميم بيئة تعلم إلكترونية في تحصيل مقرر طرق تدريس الرياضيات لدى طلاب جامعة نجران في ضوء متطلبات التعلم الإلكتروني. المجلة التربوية الدولية المتخصصة. (٩)،٢٢٢-٢٣٤.

العال، إيمان محمد عبد (٢٠١٩م): استخدام منصة classroom Google التعليمية لتدريس مقرر إلكتروني مقترح في التغذية الصحية للمعاقين وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه لدي الطلبة المعلمين، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مجلد ١١٥، ع ١١٥، رابطة التربويين العرب .ص 202-167

عبد العزيز، حمدي (٢٠٠٨م)، التعلم الإلكتروني الفلسفة – المبادئ – الأدوات – التطبيقات، .ط٢ ،غزة : مكتبة آفاق.

عبد العزيز، حمدي (٢٠١٣م)، تصميم بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية وأثرها في تنمية بعض مهارات الأعمال المكتبية وتحسين مهارات التعلم لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية المجلة الأردنية في العلوم التربوية.٩(٣)، ٢٧٥-٢٩٢.

عبد الفتاح، تغريد (٢٠١٣)، أثر بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى

عبد المجيد، أشرف (٢٠١٦م)، فاعلية برنامج تدريبي قائم على الوسائط الفائقة في تنمية مهارات استخدام بيئات التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحوها، مجلة كلية التربية بأسيوط ،٣٢(١)، الجزء الثاني، ٧٩-١٣١.

عبدالعال، محمد سبد عبده (٢٠١٨)، فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل التعليمية وأدوات الويب ٢ في تحقيق نواتج تعلم طرق تدريس الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، الجزء الاول (٤٢)، ٢٦٣- ٣٣٨

عزمي، نبيل وإسماعيل، عبد الرؤوف ومبارز، منال (٢٠١٤م)، فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم تكنولوجيا التربية–دراسات وبحوث–مصر،٢٧٩–٢٣٥.

العفيفي، عبد العزيز رضوان (٢٠١٨)، فاعلية برنامج مقترح قائم علً توظيف أدوات جوجل علًى تنمية اكتساب المفاهيم التكنولوجية لدي طالبات كلية التربية بجامعة الأزهر تعزيز اتجاهاتهن نحو التكنولوجيا، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، غزة

العقاب، عبد الله بن محمد (٢٠١٧)، درجة استخدام معلمات الرياضيات لأدوات و تطبيقات قوقل و أهم العوامل التي تحول دون توظيفها في العملية التعليمية بمدينة الرياض، مجلة العلوم التربوية، مج ٢٩، ع ١ ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود

عقل، مجدي وخميس، محمد وأبو شقير، محمد (٢٠١٢م)، تصميم بيئة تعليمية الكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم، مجلة كلية البنات الأولى والعلوم والتربية. (١٣)، ٣٨٧- ٤١٧

العقلا، علي (٢٠١٠م)، متطلبات تطبيق بيئات التعليم الإلكتروني في الجامعات السعودية مجلة بحوث التربية النوعية–جامعة المنصورة. (١٧)

على، زينب محمود (ديسمبر ٢٠١٩)، معلم العصر الرقمي: الطموحات والتحديات. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد(68)

عليمات، محمد (٢٠١٦) فاعلية برنامج غرفة جوجل الصفية على اكتساب المفاهيم العلمية الأحيائية في وحدة الدم عند طلبة الصف العاشر في قضاء النقب في فلسطين ٨٤ . فلسطين: مجلة العلوم التربوية والنفسية

الغامدي، سهام بنت وليد. (٢٠١٧م). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف التعلم النشط في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لطالبات جامعة الأميرة نورا، مجلة العلوم التربوية، ع١٤، ١٠٤–١٤٢

غانم، منجي (٢٠١٦)، أثر استخدام تطبيقات جوجل تنمية اكتساب طلبة الصف السادس في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو تقبل التكنولوجيا. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية.

الغديان، عبد المحسن بن عبد الرزاق (٢٠١٠)، أنظمة إدارة التعليم الالكتروني: دراسة مقارنة لمصادر مفتوحة (CLABOLINE– MOODLE) ومصادر مغلقة (–TADARUS BLACKBOARD)، مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة، ع١٧، مايو٢٠١٠، ص ٣٠

غران، سارة. (٢٠١٧). التعلم الرقمي التربية والمهارات في العصر الرقمي. معهد كورشام للقيادة الفكرية. مسترجع بتاريخ ٢١/٠/٢٠١٩ من www.rand.org/pubs/permissions

الغريب، زاهر إسماعيل (٢٠٠٩) المقررات الإلكترونية تصميمها – إنتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها، القاهرة، عالم الكتب.

القانون، حسين طه عبد الله البدراني (٢٠١٦)، تصميم بيئة تعلم تشاركي إلكتروني قائم على تطبيقات جوجل التعليمية لتنمية مهارات التذوق الأدبي لدى طلاب المرحلة الثانوية بجمهورية العراق، ماجستير، كلية التربية جامعة المنصورة.

القائد مصطفى (٢٠١٣)، ٣٣ مهارة تقنية ينبغي توفرها في معلم القرن ٢١، موقع أخبار وأفكار تقنيات التعليم.

القحطاني، ابتسام (٢٠١٠)، واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى.

القحطاني، تركي بن سالم (٢٠١٧) متطلبات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية في تدريس مادة الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين بمدية الرياض، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ٥٧(١٨ :)١–٥٢

القحطاني، تركي بن سالم، الفهد، عبد الله بن سليمان (٢٠١٧)، متطلبات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية في تدريس مادة الحاسب الالي للمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين بمدينة الرياض، عالم التربية مصر، مج١٨، ١٧، جزء١، ٦٥–١١٨

قنديل، أحمد. (٢٠٠٦م)، التدريس بالتكنلوجيا الحديثة. ط١، القاهرة: عالم الكتب، ص ٩٤

كاكة، مروان محمد صالح (٢٠١٨)، مدى توظيف تطبيقات جوجل التعليمية Education for Suite Googleفي العملية التعليمية في جامعة كرميان العقبات والتحديات. مجلة جامعة كرميان، ع ٣ ،٥٨٨ -٦١٠

المتعاني، عابد (٢٠١٧م). أثر اختلاف أنماط التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية-المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية-مصر، ع (٩)،

محمد، أمل محمد (٢٠١٧)، فاعلية قواعد بيانات تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات نشر الصفحات التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة

محمد، محمود فتوح. الحربي، هيا تركي،(٢٠١٨)، معلم العصر الرقمي: ندوة كلية التربية جامعة الأميرة نورة، (٢٩-٢٤ أكتوبر).

محمد، وليد يوسف (٢٠١٥): أثر استراتيجيتين للتعلم التعاوني في تنفيذ مهام الويب على تنمية مهارات طلاب كلية التربية منخفضي ومرتفعي الدافعية للإنجاز في إنتاج تطبيقات جوجل التشاركية واستخدامها ومهاراتهم في التعلم المنظم ذاتية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٦٤ ٥٩.

المحمدي، مروة (٢٠١٦م)، تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراة. كلية التربية، جامعة القاهرة.

المسعود، طارق عبيد (٢٠١٧)، أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية الأداء البعض المهارات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في كلية التربية الأساسية بالكويت وتنمية الاتجاه نحوها، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ٣٦ (٨)، ١٧٣-١٠٢

المسعود، طارق عبيد، الجبر، حامد سعيد، المسعود، فوزية عبيد، العتيبي، نوال نهار (٢٠١٨)، أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية الأداء لبعض المهارات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في كلية التربية الأساسية بالكويت وتنمية الاتجاه نحوها، المجلة العلمية، مج ٣٢،ع٨

المؤمن، نهلة عاشور سفر مراد (٢٠١٧)، فعالية بيئة قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات الحوكمة الالكترونية لدى مديري المدارس المتوسطة في دولة الكويت. رسالة ماجستير، جامعة المنصورة. كلية التربية. قسم تكنولوجيا التعليم.

النجار، حنين خالد، والعساف، حمزة عبد الفتاح (٢٠١٩). واقع استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Appsالتفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الشرق الأوسط، عمان.

النجار، طارق زياد خليلي (٢٠١٤)، أثر توظيف الفصول الافتراضية فى تنمية مهارات استخدام الحاسوب والانترنت لدى طلبة كلية الدعوة الاسلامية، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة، ٢٠١٤.

الهادي، محمد. (٢٠٠٥م)، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ٢٢-٩٦.

هاشم، رشا (٢٠١٧)، فعالية برنامج تدريبي مقترح باستخدام أدوات الويب ٢.٠ التعليمية للتنمية المهنية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء احتياجاتهن التدريبية لتدريس المناهج المطورة بالسعودية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٨٤

****المراجع الأجنبية:**

Agcaoili, K (2012): Google Apps: An Opportunity to Collaborate.

Batsila, M, & Vavougios, D, (2014). Entering The Web 2 Edmodo World to Support Learning: Tracing Teacher's Opinion After Using It In Their Chasses, International journal of emerging technologies in learning (IJET),9 (1), 53-60.

Benson, A, Lawler C, and Whitworth, A, (2008).“Rules, roles and tools: Activity theory and the comparative study of e-learning”, *British Journal of Educational Technology,* Vol 39, No 3, pp 456–467.

Blau, I., & Caspi, A. (2009). Sharing and collaborating with google docs: the influence of psychological ownership, responsibility,

and student's attitudes on outcome quality. World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2009

Brown, A. Susan (2012): The Potential of Web 2.0 in Teaching: A Study of Academics' Perceptions and Use Available at http://www.humanities.manchester.ac.uk/tandl/resources/documents/Web 2%200 perceptions UOM.doc 64.

Cahill, J. L. (2011). The Collaborative Benefits of Google Apps Education Edition in Higher Education, DAI-A 73/05, Dissertation Abstracts International, United States California, Southern of University Dissertation Doctoral http://digitallibrary.usc.edu/cdm/ref/collection/p15799coll3/id/46282 62.

Carey, J. (2014). Ten things every teacher should know how to do with Google docs. Retrieved from: Https://google/XcjA8t/

Cavus, N, Uzunboylu, H, Ibrahim, D, (2006). "Using the Moodle Learning Management System and Grewptool Collaborative Tool for Teaching a Programming Language", the Creating the Future 4th FAE International Symposium, University of Lefke, 30 Nov-1 Dec, Lefke, Cyprus.

Chou, S., Liu, C. (2005). Learning effectiveness in a Web-based virtual learning vironment: a learner control perspective, Journal of Computer Assisted Learning, 21.(1).

Dron, J., Bhattacharya, M. (2007).A Dialogue on E-Learning and Diversity: the Learning Management System vs the Personal Learning Environment. In G. Richards (Ed.), Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education.

Duffy, P.(2015):Engaging the YouTube Google -Eyed generation : Strategies for Using Web 2.0 in Teaching and Learning The Electronic Journal of E-learning ,VOL 6,NO 4,PP119-130

EdTech Teacher: http://edtechteacher.org/gafe/

Ekici, Didem. (2017). The Use of Edmodo in Creating an Online Learning Community of Practice for Learning to Teach Science. Malaysian Online Journal of Educational Sciences, v5 n2 91-10

Holzner, S., & Holzner, N. (2009). Google docs 4 everyone. Indianapolis, United States of America: Bronkella Publishing.

Kessler, G., Bikowski, D., & Boggs, J. (2012). Collaborative writing among second language learners in academic web-based projects.

Koetsier, J. (2013). Schooled by google: how google apps is penetrating education (infographic). Retrieved from Venture Beat:

Kuhn, Caroline.(2017).Are Students Ready to re - Design their Personal Learning Environment ?The case of E- Dynamic Space. Journal of new approaches in Educational Research.vol.6.no.1. January 2017. 1-11

Liam, T. (2017). Google just added these antivirus features to Chrome for Windows. Retrieved from: www.zdnet.com , Edited (2230-2018).

Logofatu, B; Visan, A; Ungureanu, Camelia (2015). Google

Matt, E, (2018) . 11 Chrome features you'll wish you'd know all along. Retrieved from: www.cnet.com, Edited (1-1-2018).

Miller, M 2008: cloud computing: web based applications the change the way you work – and collaborate online. Usa. New York Person

Nikleia Eteokleous & Ktoridou (2011):The Development of social cultural skills through Special interest Groups, The Social Classroom: Integrating Social Network Use in Education https://books.google.com.eg/books

OBroin, Daire; Raftery, Damien.(2011): Using Google Docs to Support Project-Based Learning ,AISHE-J: The Ali Ireland Journal of Teaching & Learning in Higher Education, Vol.3, No.1,Ohio: Language Learning & Technology. Retrieved from

Petersen, J. (2013). An introduction and overview to google apps in K12 education: a web-based instructional odule. University of Hawai'i at Manoa

Ping, C.S.Christina, Issa, Tomayess (2011).: The Awareness and Knowledge of Web 2.0 Technologies in Education: An Australian Perspective, The International Journal of Learning , Vol. 18, Issue 2 75.

Radošević, D., Orehovački, T., Stapić, Z:"Automatic On-line Generation of Student's Exercises in Teaching Programming", Central European Conference on Information and Intelligent Systems, CECIIS 2010, Varaždin, 22-24 September 2010.

Sahin, Ismail (2007). Predicting student satisfaction in distance education and learning environments. Turkish Online Journal of Distance Education TOJDE, V.s, n.z, pp.119-113, April 2007 ISSN 6488-1302.

Schrom, B. (2014, 9 30). Announcing drive for education: the 21st century backpack for students. Retrieved 08 15, 2015, from Google for Education:

Sjaiful Endy Alim, Jin Hai (2017). Deployment of cloud computing for higher education using google apps, : 2017 2nd International conferences on Information Technology, Information Systems and Electrical Engineering (ICITISEE), Yogyakarta, Indonesia, IEEE.Software for Education, Issue 2, p493-499.

Vens, T. (2010). The suitableness of google documents as a student collaborative writing tool. Ames: lowa State University.

Wilson, K. (2016). Google apps for education. Retrieved from www.lifewire.com, Edit, (1-1-2022).